

CAPITA ZOOLOGICA

VERHANDELINGEN OP SYSTEMATISCH-
ZOOLOGISCH GEBIED

ONDER REDACTIE

VAN

PROF. DR. E. D. VAN OORT

DIRECTEUR VAN 'S RIJKS MUSEUM VAN NATUURLIJKE
HISTORIE TE LEIDEN

★

DEEL I, AFLEVERING I

DR. J. G. DE MAN — NOUVELLES RECHERCHES
SUR LES NÉMATODES LIBRES TERRICOLES



's GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1921

NOUVELLES RECHERCHES
SUR LES
NÉMATODES LIBRES TERRICOLES
DE LA HOLLANDE

PAR LE

DR. J. G. DE MAN

À IERSEKE (HOLLANDE)

A V E C 1 4 P L A N C H E S



's GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF

1921

Ce travail contient les descriptions de 41 espèces, toutes récoltées dans la terre pure, couverte d'herbe ou d'autres plantes, de la Hollande: 14 étaient encore inconnues et pour 6 d'entre elles autant de genres nouveaux ont été établis, tandis que du *Dorylaimus tenuicollis* Steiner une variété nouvelle est décrite. Outre ces quatorze espèces, encore onze autres sont nouvelles pour la Faune Néerlandaise, dont voici la liste:

Monohystera longicaudata Bastian

Monohystera villosa Bütschli

Bunonema Richtersii Jägerskiöld

Bunonema reticulatum Richters

Bunonema Penardi Stefanski

Cephalobus rigidus (A. Schneider)

Cephalobus (*Acrobeles*) *Bütschlii* de Man

Cephalobus (*Acrobeles*) *bisexualis* (Micoletzky)

Rhabditis oxyuris Bütschli

Tylencholaimus Stecki Steiner

Dorylaimus longicaudatus Bütschli
var. *aquatilis* Steiner.

Le genre remarquable *Bunonema* Jägerskiöld, dont la singulière organisation a été surtout éclaircie par les belles investigations de N. A. Cobb, n'avait pas encore été rencontré dans notre pays.

Les recherches ont été faites dans trois provinces, la Hollande méridionale, le Brabant septentrional et la Zélande, et bien dans les localités suivantes:

Hollande méridionale.

Prairie sablonneuse près des dunes, non loin de la machine élévatoire (Pompstation) à Schéveningue.

De la terre argileuse, couverte d'herbe, au bord du canal d'eau douce près de Hillegersberg.

Brabant septentrional.

Herbage près de la petite rivière de l'Aa aux environs de Dinther dans l'est de la province. Environs boisés d'Oisterwijk.

La forêt, dite le Liesbosch, et celle d'Ulvenhout, près de Breda.

Prairie près du village de Wernhout, au sud-ouest de la province.

Forêts de Conifères entre le village de Wouw et Bergen op Zoom.

Environs du village de Wouw.

Environs du village de Huibergen.

Parc municipal de la ville de Bergen op Zoom.

Zélande.

Prairies et bords des fossés d'eau saumâtre aux environs d'Ierseke.

Jardin au centre de la ville de Middelbourg.

Les dunes au nord et à l'ouest de l'île de Walcheren, Dombourg.

Mes recherches ont de nouveau démontré que la connaissance des Nématodes libres de notre patrie est encore très insuffisante et qu'il sera possible de faire encore beaucoup de découvertes et d'observations, non seulement d'espèces et de genres nouveaux ou d'espèces nouvelles pour notre Faune, mais surtout aussi à ce qui concerne l'organisation et les caractères morphologiques et anatomiques de ces vers. La grande diversité des terrains existant dans les Pays-Bas, argileux ou sablonneux ou bien des bruyères et où l'on trouve de l'eau douce aussi bien que de l'eau saumâtre, promet sans doute aux investigateurs de riches matériaux à travailler.

Liste des espèces.

<i>Alaimus elegans</i> n. sp. p 5	<i>Cephalobus (Acrobeles) bisexualis</i> (Micoletzky) p 29
<i>Monohystera gracillima</i> n. sp. p 5	<i>Plectus longicaudatus</i> Bütschli p 27
<i>Monohystera longicaudata</i> Bastian p 6	<i>Rhabditis oxyuris</i> Bütschli p 28
<i>Monohystera villosa</i> Bütschli p 8	<i>Rhabditis intermedia</i> de Man p 30
<i>Dintheria tenuissima</i> n. gen. n. sp. p 9	<i>Rhabditis filiformis</i> Bütschli p 31
<i>Mononchus (Mononchus) macrostoma</i> Bastian p 10	<i>Hemicyclophora typica</i> n. gen. n. sp. p 33
<i>Mononchus (Mononchus) parvus</i> de Man p 10	<i>Macroposthonia annulata</i> de Man p 33
<i>Mononchus (Anatonchus) tridentatus</i> de Man p 11	<i>Rhabdolaimus terrestris</i> de Man p 34
<i>Prismatolaimus stenolaimus</i> n. sp. p 13	<i>Ecphyadophora tenuissima</i> n. gen. n. sp. p 35
<i>Walcherenia typica</i> n. gen. n. sp. p 14	<i>Psilenchus hilarulus</i> n. gen. n. sp. p 36
<i>Cylindrolaimus</i> sp. p 15	<i>Deontolaimus papillatus</i> de Man p 38
<i>Bunonema Richtersii</i> Jägerskiöld p 16	<i>Aphelenchus agricola</i> de Man p 39
<i>Bunonema reticulatum</i> Richters p 16	<i>Tylencholaimus Stecki</i> Steiner p 40
<i>Bunonema Penardi</i> Stefanski p 18	<i>Pharetrolaimus sagittifer</i> n. gen. n. sp. p 43
<i>Cephalobus nanus</i> de Man p 18	<i>Hoplolaimus annulifer</i> n. sp. p 44
<i>Cephalobus rigidus</i> (A. Schneider) p 19	<i>Tylenchus eurycephalus</i> n. sp. p 46
<i>Cephalobus (Acrobeles) Bütschlii</i> de Man p 21	<i>Tylenchus costatus</i> n. sp. p 47
<i>Dorylaimus robustus</i> de Man p 48	<i>Dorylaimus attenuatus</i> de Man p 55
<i>Dorylaimus coronatus</i> de Man p 49	<i>Dorylaimus oxycephaloides</i> n. sp. p 56
<i>Dorylaimus tenuicollis</i> Steiner var. <i>propinqua</i> p 50	<i>Dorylaimus longicaudatus</i> Bütschli
n. var.	var. <i>aquatilis</i> Steiner. p 57
<i>Dorylaimus Micoletzkyi</i> n. sp. p 52	

15. $\frac{1}{2}$ hour

***Alaimus elegans* n. sp.**

Planche I, Fig. 1—1 d.

Mâle inconnu. Longueur de la femelle 1,66 mm. $\alpha = 90$, $\beta = 5$, $\gamma = 9,2^1$). Corps filiforme, comme chez l'*Al. elongatus* de Man, s'atténuant médiocrement en avant et se terminant par une queue, qui est relativement encore plus longue que chez cette espèce et qui s'amincit graduellement en une extrémité acuminée. Extrémité antérieure du corps (Fig. 1 a) comme chez l'*Al. primitivus* de Man, organes latéraux très petits, probablement transversaux et en forme de sillon comme chez cette espèce, tandis que la distance qui les sépare de l'extrémité antérieure, mesure $\frac{1}{26}$ de la longueur de l'œsophage. L'orifice buccal ne conduit pas directement dans le tube interne de l'œsophage mais dans un vestibule fort petit à parois minces qui devient visible en utilisant le système à Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz (Fig. 1 a). L'œsophage s'élargit un peu en arrière. L'ouverture génitale de la femelle est située un peu en avant du milieu du corps, sa distance de l'extrémité postérieure de l'œsophage est d'un tiers plus grande que la longueur de celui-ci; parois du vagin (Fig. 1 c) très épaisses. J'ai observé non seulement un tube génital postérieur à ovaire replié, mais aussi un tube génital situé en avant de la vulve, de sorte que les organes génitaux sont peut-être doubles et symétriques. La seule femelle observée ne portait pas des œufs et n'était donc peut-être pas encore adulte: le tube génital postérieur mesurait 0,156 mm., à peu près un quart de la distance entre la vulve et l'anus, et la partie antévaginale avait probablement la même longueur.

Cette espèce se distingue de l'*Al. elongatus* de Man, de l'*Al. minor* Cobb et de l'*Al. simplex* Cobb par la possession d'un tube génital antévaginal, probablement de la même longueur que le tube génital situé derrière la vulve; chez l'*Al. thamugadi* Maupas la partie antévaginale des organes génitaux est très courte, mais cette espèce, de même que le gigantesque *Al. filiformis* von Daday, a une queue beaucoup plus courte, l'*Al. lemani* Stefanski, enfin, se distingue aussitôt par ses organes latéraux très grands, volumineux et en forme d'anse.

Le seul exemplaire fut observé par moi en juin 1918 dans de la terre légèrement humide et couverte d'herbe du Parc municipal de la ville de Bergen op Zoom, dans la province du Brabant septentrional.

***Monohystera gracillima* n. sp.**

Planche I, Fig. 2.

Mâle inconnu. Longueur de la femelle 0,912 mm. $\alpha = 55$, $\beta = 5$, $\gamma = 3$. Cette espèce évidemment nouvelle n'a pas des taches oculaires et appartient à cette section du genre, chez laquelle les parois de l'intestin, vues à la lumière transmise, présentent une couleur très foncée, tandis que la distance de l'anus à l'ouverture génitale est plus courte que la queue. Le corps est très svelte, beaucoup plus grêle que celui de la *Monoh. vulgaris* de Man, l'espèce la plus voisine; il s'atténue un peu en avant, de sorte que la largeur au niveau des organes latéraux mesure deux troisièmes de la largeur à l'extrémité postérieure de l'œsophage; à la hauteur de l'ouverture génitale le corps n'était

¹) Les dimensions ont été indiquées en millimètres et ont rapport au ver adulte. Le rapport entre la longueur totale et l'épaisseur moyenne est exprimé par α , celui entre la longueur totale et la longueur du tube œsophagien (la cavité buccale y comprise) par β et le rapport entre la longueur totale et la longueur de la queue par γ .

que légèrement plus large qu'au commencement de l'intestin et au niveau de l'anus la largeur était la même qu'au niveau des organes latéraux. Extrémité antérieure (Fig. 2) arrondie, plus ou moins en forme de disque et séparée par un faible rétrécissement; elle est dépourvue de lèvres et de papilles, mais porte 4 ou 6 soies céphaliques de longueur médiocre, implantées près du rétrécissement et qui ne dépassent pas le bord antérieur. Organes latéraux circulaires, à diamètre mesurant à peu près un quart de la largeur du corps à ce niveau et situés presque aussi loin de l'extrémité antérieure que chez la *Monoh. vulgaris*: la distance en effet du bord antérieur de la tête jusqu'à celui des organes latéraux était longue de 10 μ , tandis que le bord antérieur de la tête était large de 11 μ . Œsophage légèrement élargi à son extrémité postérieure.

L'ouverture génitale se trouve au milieu du corps; sa distance de l'anus est presque moitié aussi longue que sa distance jusqu'à l'extrémité postérieure de l'œsophage ou que la queue, parce que celle-ci est aussi longue que l'espace entre cette extrémité postérieure de l'œsophage et la vulve. La queue ressemble à celle de la *Monoh. vulgaris*, ne se terminant pas aussi finement que celle de la *Monoh. macrura*.

C'est par sa grande gracilité que la *Monoh. gracillima* se distingue presque de toutes les espèces terrestres de ce genre. Une espèce de la Nouvelle-Guinée allemande, décrite par feu le Prof. von Daday (Mikroskopische Süßwasserthiere aus Deutsch-Neu-Guinea, 1901, p. 5, Tab. II, Fig. 3, 4), présente à peu près les mêmes dimensions, mais il me paraît probable, que cette *Monoh. longicauda* von Daday devra être rapportée au genre *Prismatolaimus*; cependant la queue est encore plus longue et les soies céphaliques dépassent de beaucoup l'extrémité antérieure.

Je n'ai observé qu'une seule femelle dans la terre sablonneuse d'une prairie, située au pied des dunes au nord de l'île de Walcheren, en février 1916, où croissaient des *Galium verum*, *Sedum acre* et d'autres plantes propres aux dunes.

Monohystera longicauda Bastian

Planche II, Fig. 3—3 d.

Monohystera longicauda H. Charlton Bastian, Monograph on the Anguillulidae, 1865, p. 98, Pl. IX, Fig. 5, b.

De cette espèce rare, à ce qui me semble, deux femelles, pourvues d'œufs et longues de 1,93 mm. et de 1,644 mm., furent observées par moi; chez la plus grande α était = 35, β = 5,2, γ = 5,75, chez l'autre α = 30, β = 5,7, γ = 5,5. Immédiatement devant l'ouverture génitale le corps présente sa plus grande largeur (Fig. 3 b), à l'extrémité postérieure de l'œsophage le corps était d'un cinquième moins large, tandis qu'au niveau du bord postérieur des organes latéraux la largeur mesurait encore deux tiers de la largeur à l'extrémité postérieure de l'œsophage, de façon que la région œsophagienne ne s'atténue que peu en avant. Immédiatement en arrière de l'ouverture génitale le corps est beaucoup moins large et s'amincit alors graduellement jusqu'à l'extrémité de la queue, de sorte qu'au niveau de l'ouverture anale le corps est à peine plus large qu'au niveau du bord postérieur des organes latéraux; queue (Fig. 3 c) grêle, s'atténuant graduellement, légèrement épaissie à l'extrémité (Fig. 3 d), tandis que le tube excréteur de la glande caudale est conique. De petites soies sont répandues sur les régions submédianes du corps. Dans mes annotations sur cette espèce rien n'est

dit concernant la cuticule, mais elle est probablement lisse, parce que dans aucune de mes figures des anneaux cuticulaires n'ont été dessinés.

Tête arrondie (Fig. 3), munie probablement de trois lèvres arrondies très peu saillantes, dont chacune porte deux papilles coniques assez hautes mais minces. A la base des lèvres la femelle, longue de 1,644 mm., portait 6 soies céphaliques, qui étaient longues de 10 μ et dépassaient le bord antérieur; chez la plus grande femelle je crois avoir observé 10 soies céphaliques, de sorte que le nombre est encore incertain. Les organes latéraux circulaires étaient chez la plus grande femelle larges de 7 μ , chez l'autre exemplaire leur diamètre mesurait 4,8 μ , un sixième de la largeur du corps à ce niveau, chez la plus grande femelle un cinquième. Chez celle-ci la distance de l'extrémité antérieure jusqu'au bord postérieur des organes latéraux mesurait 30 μ , tandis que le corps était large de 32,5 μ au niveau de ce bord; chez la plus petite femelle cette distance était longue de 22 μ , ce nombre étant d'un quart plus court que la largeur du corps à la hauteur des organes latéraux. Chez la plus petite femelle la tête était large de 26—27 μ au niveau de l'insertion des soies céphaliques, ce nombre étant une fois et demie la distance de l'extrémité antérieure jusqu'aux organes latéraux. Chez la femelle, longue de 1,644 mm., la distance de l'orifice buccal jusqu'au bord antérieur des organes latéraux mesurait 18 μ , c'est-à-dire $\frac{1}{16}$ de la longueur de l'œsophage. A la hauteur des organes latéraux la tête est légèrement rétrécie. Œsophage assez étroit, un peu renflé à l'extrémité postérieure. Vu à la lumière transmise l'intestin présentait une couleur *noire foncée*, justement comme chez le *Sphaerolaimus gracilis* de Man des eaux saumâtres de la Zélande, et la *Monoh. longicaudata* se reconnaît facilement par ce caractère et par sa grande taille parmi ses congénères.

Le collier nerveux est placé immédiatement devant le milieu de l'œsophage; chez la plus jeune femelle, dont l'œsophage était long de 0,288 mm., la distance du collier jusqu'à l'extrémité antérieure du corps mesurait 0,132 mm.

L'ouverture génitale se trouve un peu en arrière du milieu du corps, sa distance de l'extrémité de la queue mesurant $\frac{3}{8}$ de la longueur totale, ce qui concorde avec la description de Bastian „vulva near middle of body“. La plus grande femelle portait deux œufs de grandeur égale, chacun long de 50 μ et large de 37,5 μ , un peu plus long que large; l'utérus de la plus petite femelle (Fig. 3b) contenait trois œufs *sphériques* de grandeur égale, placés l'un après l'autre et dont le diamètre mesurait 36 μ , il semble par conséquent que la forme des œufs est assez variable chez cette espèce.

La description de Bastian concorde suffisamment à l'exception des mots „intestine rather thinly covered with fat-particles, having indistinct tessellation“, parce que chez les deux femelles, observées par moi, l'intestin était, vu par transparence, d'un noir foncé: peut-être cette différence était causée par la nutrition.

On connaît maintenant déjà plusieurs espèces du genre *Monohystera*, chez lesquelles la queue est *plus courte* que la distance de l'anus jusqu'à l'ouverture génitale. Outre la *Monoh. dispar* Bastian et la *Monoh. longicaudata* Bastian, encore deux autres espèces de cette section habitent l'Europe, et bien la *Monoh. crassissima* Ditlevsen du Danemark, qui se distingue par sa forme trapue et la queue moins grêle, et la *Monoh. helvetica* Steiner du lac des Quatre Cantons, qui se rapproche beaucoup de la *Monoh. longicaudata*, ayant la même forme du corps, mais la queue est en forme de barre „stabförmig“, et les organes latéraux sont situés plus en arrière. Les cinq autres espèces non pas européennes, chez lesquelles la queue est plus courte que l'espace entre l'anus et l'ouverture

génitale, les *Monoh. annulifera* von Daday, *pratensis* Cobb, *sentiens* Cobb, *uria* Stewart et *Wilsoni* Baylis, sont de même toutes différentes.

La plus grande femelle fut trouvée par moi en avril 1907 dans un terreau, couvert d'herbe, du bord d'un fossé d'eau douce aux environs du village de Wouw, ce fossé contenait encore un peu d'eau, mais se tarit pendant l'été; l'autre femelle fut recueillie en avril 1919 dans la terre humide des bords de la petite rivière de l'Aa près du village de Dinther.

La *Monoh. longicaudata* est une espèce très agile et se tient parfois étendue droit et tout-à-fait immobile.

Cette espèce, qui, autant que je sache, n'a pas encore été observée ailleurs, fut découverte par M. Charlton Bastian dans le sable fin d'un étang à Tunbridge Wells, Angleterre.

Monohystera villosa Bütschli

Planche II, Fig. 4—4 b.

Monohystera villosa O. Bütschli, Beiträge zur Kenntniß der freilebenden Nematoden, 1873, p. 64, fig. 28 a—c.

Monohystera villosa G. Steiner, Zoologischer Anzeiger, 1916, T. 47, p. 63, fig. 6 a—c.

De cette espèce, comme la précédente 'nouvelle pour la Faune Néerlandaise, un mâle et une femelle furent observés par moi, qui avaient l'un et l'autre la longueur de 1,044 mm.; chez le mâle α était = 48, β = 5,7, γ = 6,7, chez la femelle α = 40, β = 6, γ = 6,4; cependant la *Monoh. villosa* atteint, d'après Bütschli, la longueur de 1,2 mm. J'observai quelques soies éparses sur les lignes submédianes de la région antérieure œsophagienne du mâle, mais chez la femelle elles étaient répandues presque sur la longueur entière, à des distances assez égales. La tête porte 10 soies céphaliques. Chez le mâle dont l'œsophage mesurait 0,182 mm., la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'aux organes latéraux était longue de 0,018 mm., précisément $\frac{1}{10}$ de la longueur de l'œsophage; les organes latéraux circulaires sont larges de $4,8 \mu$ et dépourvus d'un point central. L'intestin, vu par transparence, était d'un brun jaunâtre pâle, non pas foncé. Les spicules (Fig. 4) étaient longs de 32 à 33 μ , d'une forme assez svelte et légèrement recourbée; les pièces accessoires qui peut-être sont réunies au milieu, se terminent par un élargissement transversal, elliptique ou triangulaire (Fig. 4a).

La distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'extrémité de la queue mesurait $\frac{1}{5}$ de la longueur entière, tandis que la queue était presque 3 fois aussi longue que l'espace entre vulve et anus (Fig. 4b). Le tube génital de la femelle s'étendait droit en avant sur à peu près deux tiers de la distance de l'ouverture génitale jusqu'au bout postérieur de l'œsophage et n'était pas replié à son extrémité. D'après M. Menzel (Inaugural-Dissertation 1914, p. 45), l'orifice sexuel existerait déjà chez des femelles longues de 0,75 mm. et chez ces femelles la distance jusqu'à l'extrémité de la queue mesurerait déjà tout de même $\frac{1}{6}$ de la longueur totale.

Les deux exemplaires furent trouvés par moi, dans la première moitié de juillet 1920, dans la terre sablonneuse d'une prairie, située au pied des dunes de Schéveningue, non loin de la machine élévatoire (Pompstation).

Les mouvements dans l'eau sont d'une grande vivacité et font souvenir du *Tylenchus intermedius* de Man, de sorte que l'on ne réussit à reconnaître cette espèce, qu'après l'avoir exposée pendant quelques secondes à la chaleur d'une lampe à esprit de vin, par laquelle elle est fixée et s'arrête.

Distribution géographique. Près de Francfort sur le Main, dans la mousse (Bütschli); l'Ettersberg près de Weimar (de Man); près de Iéna, dans la mousse (Cobb); la Suisse (Menzel, Stefanski); Nouvelle-Zemble (Steiner); Nouvelle-Galles du Sud (*Monoh. australis* Cobb d'après Steiner).

Dintheria n. gen.

Cuticule finement annelée. Extrémité antérieure pourvue de papilles et de soies céphaliques. Cavité buccale et œsophage comme chez le genre *Monohystera* Bastian. Organes latéraux transversaux, ovalaires, grands, à quelque distance de l'extrémité antérieure arrondie, à bord postérieur probablement interrompu. Deux spicules égaux sans pièce accessoire. Le mâle présente une série de papilles médianes préanales, qui, vues de côté, ont l'air d'être asymétriques. Queue assez courte, à extrémité arrondie, dépourvue probablement d'un tube excréteur pour la glande caudale, laquelle dans ce cas-ci manquerait.

Ce genre se rapproche le plus du genre *Monohystera* Bastian, mais se distingue par la présence de papilles médianes préanales de forme asymétrique, par la forme des organes latéraux, par la queue arrondie et par l'absence probable d'une glande caudale.

Dintheria tenuissima n. gen. n. sp.

Planche III, Fig. 5—5 d.

Femelle inconnue. Mâle long de 1,524 mm. $\alpha = 90$, $\beta = 7$, $\gamma = 32$. Corps filiforme, très mince, ne s'atténuant que peu aussi bien en avant qu'en arrière, de telle façon que la largeur au niveau de l'extrémité postérieure de l'œsophage est la même qu'au niveau de l'ouverture anale et seulement d'un quart moins large qu'au milieu; à la hauteur de l'insertion des soies céphaliques la largeur est la moitié de celle à l'extrémité postérieure de l'œsophage. Un peu en arrière de l'ouverture anale la queue se rétrécit fortement, mais à partir d'ici elle ne diminue que peu en largeur jusqu'à son extrémité arrondie, à laquelle un tube excréteur pour une glande caudale n'était pas observé; la queue (Fig. 5 b) est courte, seulement trois fois aussi longue que sa largeur au niveau de l'ouverture anale et elle mesure à peu près un cinquième de la longueur de l'œsophage. Cuticule finement annelée; les anneaux cuticulaires étant longs de $1,6 \mu$, il y en aura au total à peu près mille. Je n'ai pas observé des soies sur le corps. Pas de taches oculaires. Tête arrondie portant 6 papilles excessivement petites autour de l'orifice buccal; en arrière de celles-ci 6 soies céphaliques longues, implantées de la manière ordinaire; ces soies longues de 8μ et à peu près aussi longues que la tête est large, dépassent celle-ci de plus de la moitié de leur longueur.

La distance, 14 à 15 μ , de l'extrémité antérieure de la tête jusqu'au bord antérieur des organes latéraux, mesure $\frac{1}{15}$ de la distance de cette extrémité jusqu'au bout postérieur de l'œsophage; les organes latéraux, larges de 6μ et longs de $3,2 \mu$, ont une forme ovulaire transversale et sont larges, leur largeur mesurant $\frac{3}{5}$ de la largeur du corps à ce niveau; leur bord postérieur semblait être interrompu au milieu.

Cavité buccale tout à fait comme chez le genre *Monohystera* Bastian, passant au niveau de l'insertion des soies céphaliques dans le tube interne de l'œsophage. Celui-ci un peu élargi en avant,

jusqu'aux organes latéraux, puis se rétrécissant, mais élargi de nouveau tout en arrière; tube interne distinct. Les parois de l'intestin, qui, vu par transparence, présentait une couleur grise foncée, étaient remplies de granulations albumino-graisseuses. Spicules (Fig. 5b, 5c) relativement petits, longs de 18μ , à peu près $\frac{1}{3}$ de la longueur de la queue, aussi longs que celle-ci est large immédiatement en arrière de l'ouverture anale; la queue en effet est ici un peu plus large qu'immédiatement en avant de l'anus. Les spicules ont une forme trapue, un peu courbée, à extrémité proximale obtuse, à extrémité distale aiguë et présentent deux lignes chitineuses s'unissant à leur extrémité distale. Pas de pièces accessoires. Il existe en avant de l'anus une série médiane de 10 ou 11 papilles préanales, un peu saillantes, dont les 4 ou 5 postérieures sont placées à des distances inégales; vue de côté chaque papille présentait une partie antérieure plus petite, obtuse et une partie postérieure plus grande arrondie.

Je n'ai observé et trouvé qu'un seul mâle de cette espèce intéressante, en mai 1919, dans un terreau couvert d'herbe et de Primevères (*Primula*) d'un herbager situé auprès de la rivière de l'Aa aux environs du village de Dinther, la même localité où en 1885 j'ai découvert la *Monoh, Dintheriana* de Man, une espèce évidemment très rare, non plus retrouvée depuis.

Les mouvements de la *Dintheria tenuissima* sont assez agiles.

Mononchus (Mononchus) macrostoma Bastian

Planche III, Fig. 6.

Le 30 août 1918 j'ai observé dans de la terre couverte d'herbe du bord du canal d'eau douce, situé au nord du village de Hillegersberg, une femelle adulte de cette espèce fort commune dans la Hollande, dont la cavité du corps était partout remplie d'innombrables organismes, évidemment des parasites (Fig. 6). C'étaient des corpuscules ellipsoïdes ou parfois pyriformes, dont la longueur variait entre 3 et 5μ . Les parois étaient assez épaisses; des deux extrémités l'une était arrondie, l'autre plus ou moins pointue. Chaque corpuscule renfermait un granule circulaire brillant, dans lequel se trouvait un point foncé, le nucléole. Quelquefois deux parasites étaient en copulation, les extrémités pointues s'étant unies pour former un ligament un peu courbé.

Dans ma Monographie de 1884 j'ai décrit encore une autre espèce de parasites du *Mon. macrostoma*, ces parasites étaient beaucoup plus grands et se trouvaient dans l'intestin.

Mononchus (Mononchus) parvus de Man

Planche III, Fig. 7, 7 a.

Mononchus parvus J. G. de Man, Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna, 1884, p. 65, Planche IX, fig. 36, 36 a.

Mononchus (Mononchus) parvus N. A. Cobb, The Mononchs. (*Mononchus* Bastian 1866.) A Genus of free-living predatory Nematodes. Contributions to a Science of Nematology VI, Febr. 1917, p. 457, fig. 22.

Nec.: *Mononchus parvus* H. Brakenhoff, Beitrag zur Kenntnis der Nematodenfauna des nordwestdeutschen Flachlandes, dans: Abhandl. d. Nat. Ver. Bremen, 1913, T. XXII, p. 276, Pl. I, fig. 1.

De cette espèce deux femelles furent observées à Dombourg et une à Schéveningue, toutes étaient adultes et portaient chacune un œuf. La femelle de Schéveningue était longue de 1,164 mm., $\alpha = 23$, $\beta = 3,7$, $\gamma = 15$; des deux autres l'une mesurait 1,157 mm., $\alpha = 21$, $\beta = 4$, $\gamma = 15$.

l'autre 1,068 mm., $\alpha = 19$, $\beta = 3,8$, $\gamma = 15$. L'examen de ces exemplaires démontra que dans la figure 36a de ma Monographie la dent dorsale a été dessinée trop petite. Dans sa Monographie importante du genre *Mononchus* le Dr. Cobb décrit à la p. 454 la dent pharyngeale comme „digitate“, d'après la forme qu'elle présente dans ma figure 36a. Or la dent est en effet triangulaire et un peu plus grande que dans cette figure. Chez la femelle de Schéveningue la longueur de la cavité buccale proprement dite, à l'exception donc du vestibule situé entre la cavité buccale chitineuse et la bouche, était longue de 24μ et large de $13,2\mu$, chez la plus grande femelle de Dombourg ces nombres étaient $25,6\mu$ et $12,8\mu$, de telle sorte que la cavité buccale est précisément deux fois aussi longue que large. La pointe *aiguë* de la dent est tournée un peu en avant (Fig. 7, 7a), de sorte que le bord antérieur a une direction oblique: la distance de la pointe jusqu'au fond de la cavité buccale mesurait $14,4\mu$ chez la femelle longue de 1,164 mm., ce qui prouve que la pointe est située immédiatement devant le milieu de la cavité, mais la dent est attachée au tiers médian de la paroi. Chez les femelles de Dombourg la dent présentait les mêmes caractères. Auprès du fond de la cavité buccale sont situés à chaque côté deux denticules très petits et subventraux.

De la femelle, longue de 1,164 mm., la partie postvaginale des organes génitaux mesurait 0,144 mm., environ $\frac{2}{5}$ de la distance de l'ouverture génitale à l'anus, chez la femelle, longue de 1,157 mm., de Dombourg cette partie occupait presque la moitié de cet espace; chez les trois exemplaires la distance de l'ouverture génitale à l'anus était un peu plus longue que l'œsophage, chez la plus jeune femelle elle était plus longue d'un septième, chez la femelle de Schéveningue d'un cinquième et chez la femelle, longue de 1,157 mm., d'un peu plus d'un quart. Immédiatement en avant de la vulve la femelle de Schéveningue portait un œuf grand, long de 0,094 mm., l'œuf de la femelle, mesurant 1,157 mm., était long de 0,084 mm. et celui de la troisième 0,086 mm.

L'espèce, observée par M. Brakenhoff près d'Immen dans le Grand-duché d'Oldenbourg, est sans doute différente, parce que d'après la figure la dent est située trop loin en avant.

Les deux femelles de Dombourg furent recueillies dans la terre sablonneuse couverte de *Cerastium* et de mousse auprès du village en juin 1920, la femelle de Schéveningue au commencement de juillet 1920 dans une prairie sablonneuse tout près des dunes.

Le *Mononchus* (*Mononchus*) *parvus* de Man n'a été rencontré jusqu'à présent que dans les dunes de la Hollande et de la Zélande.

Mononchus (*Anatonchus*) *tridentatus* de Man

Planche IV, Fig. 8—8 e.

Mononchus tridentatus J. G. de Man, Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden, 1876, p. 109, Pl. XIII, fig. 50 a—c, et Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna, 1884, p. 67, Pl. X, fig. 38.

Mononchus (*Anatonchus*) *tridentatus* N. A. Cobb, The Mononchs (*Mononchus* Bastian 1866). A Genus of free-living predatory Nematodes. Contributions to a Science of Nematology VI, Febr. 1917, p. 455 et 473, fig. 55.

Une femelle, longue de 2,688 mm., fut observée, chez laquelle $\alpha = 35$, $\beta = 4,5$ et $\gamma = 8,6$. La longueur de la cavité buccale (Fig. 8), y compris le vestibule, mesurait $\frac{1}{6}$ de la distance de l'extrémité antérieure jusqu'au bout de l'œsophage. La distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'extrémité de la queue mesurait à peu près $\frac{2}{5}$ de la longueur totale, la partie antévaginale des organes

génitaux mesurait un peu plus d'un tiers de la distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'extrémité postérieure de l'œsophage, tandis que la partie postvaginale s'étendait presque jusqu'à mi-chemin de l'espace entre l'ouverture génitale et l'anus. Cette femelle ne portait pas des œufs. Les ovaires repliés étaient courts, longs seulement de 0,144 mm., $\frac{1}{6}$ de la distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'anus et il existe entre l'utérus tortueux et le commencement de l'oviducte une dilatation sphérique, à peine plus longue que large (Fig. 8e). Chez cette femelle la distance de l'extrémité postérieure de l'œsophage jusqu'à la vulve était précisément une fois et demie aussi longue que l'espace entre la vulve et l'anus.

C'était dans une plaque de gazon d'un jardin, situé au centre de la ville de Middelbourg, que j'ai observé en octobre 1919 de nombreux exemplaires de cette espèce, ainsi une femelle ovifère, longue de 2,544 mm., chez laquelle $\alpha = 32$, $\beta = 4,2$ et $\gamma = 10$, la queue étant un peu plus courte que d'ordinaire. Chez cette femelle la distance entre l'œsophage et la vulve était un peu plus d'une fois et demie aussi longue que l'espace séparant l'ouverture génitale de l'anus et cet espace n'était guère plus long que l'œsophage. D'un mâle, long de 2,5 mm., les dimensions étaient: $\alpha = 36$, $\beta = 4,5$ et $\gamma = 10$, chez un autre, mesurant 2,3 mm., $\alpha = 34$, $\beta = 4,3$ et $\gamma = 9$. Les spicules (Fig. 8b—d), courbés dans un angle obtus, d'un mâle adulte, mais non pas mesuré, étaient longs de 86 μ ; chacun se terminait à l'extrémité distale en deux pointes séparées par une incision. La pièce accessoire se composait de deux pièces latérales et d'une pièce médiane, et les pièces latérales sont terminées par deux dents aiguës séparées par une échancrure.

Au mois d'octobre 1919 j'ai observé dans un terreau, couvert d'herbe, aux environs d'Ierseke un exemplaire d'un *Mononchus* encore sans traces des organes génitaux, long de 1,788 mm., chez lequel α était $= 30$, $\beta = 4,1$, $\gamma = 9,3$. Cet individu concordait avec ma description du *Mon. tridentatus*, sauf quant à la position des trois dents buccales dirigées en arrière, qui n'étaient pas implantées devant le milieu de la cavité buccale, mais beaucoup plus en arrière, immédiatement en avant du niveau de l'insertion de l'œsophage (Fig. 8a). Or dans la terre sèche et noire du jardin de Middelbourg, outre de nombreux individus adultes du *Mon. tridentatus*, j'ai recueilli un nombre considérable de jeunes individus, sans traces d'organes génitaux, chez lesquels les dents buccales étaient placées précisément comme chez le jeune exemplaire d'Ierseke décrit ci-dessus. Chez ces jeunes individus les trois dents n'étaient jamais placées comme chez les adultes et nous pouvons conclure de cette observation que la position des trois dents auprès du fond de la cavité buccale est un caractère propre aux individus jeunes, chez lesquels les organes génitaux ne sont pas encore développés. Chez l'exemplaire, long de 1,788 mm. (Fig. 8a), la distance de la bouche jusqu'au fond de la cavité buccale était longue de 50 μ , à peu près $\frac{1}{9}$ de la distance de l'orifice buccal jusqu'au bout de l'œsophage; à l'exclusion du vestibule la cavité était longue de 36 μ et large de 24 μ , une fois et demie aussi longue que large, à peu près comme chez le ver adulte. Comme chez celui-ci les jeunes individus portent auprès du fond ou sur le fond de la cavité buccale à chaque côté deux denticules beaucoup plus petits.

Dans ses „Recherches sur la Faune des Nématodes libres du Bassin du Léman, Genève 1914, p. 53", M. Stefanski dit que ces très petits denticules au fond de la cavité buccale n'ont pas été décrits par moi: cette remarque est juste en effet, mais il me soit permis

OF THE UNITED STATES OF AMERICA, FROM THE FIRST SETTLEMENT OF THE COLONIES TO THE PRESENT TIME.

BY JAMES OSGOOD, ESQ., ATTORNEY AT LAW, AND EDITOR OF THE "AMERICAN REGISTER."

NEW-YORK: PUBLISHED BY J. OSGOOD, 15 NASSAU ST., COR. OF WALL ST.

1851.

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES

OF THE UNITED STATES OF AMERICA, FROM THE FIRST SETTLEMENT OF THE COLONIES TO THE PRESENT TIME.

BY JAMES OSGOOD, ESQ., ATTORNEY AT LAW, AND EDITOR OF THE "AMERICAN REGISTER."

NEW-YORK: PUBLISHED BY J. OSGOOD, 15 NASSAU ST., COR. OF WALL ST.

1851.

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES

OF THE UNITED STATES OF AMERICA, FROM THE FIRST SETTLEMENT OF THE COLONIES TO THE PRESENT TIME.

BY JAMES OSGOOD, ESQ., ATTORNEY AT LAW, AND EDITOR OF THE "AMERICAN REGISTER."

NEW-YORK: PUBLISHED BY J. OSGOOD, 15 NASSAU ST., COR. OF WALL ST.

1851.

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES

OF THE UNITED STATES OF AMERICA, FROM THE FIRST SETTLEMENT OF THE COLONIES TO THE PRESENT TIME.

BY JAMES OSGOOD, ESQ., ATTORNEY AT LAW, AND EDITOR OF THE "AMERICAN REGISTER."

NEW-YORK: PUBLISHED BY J. OSGOOD, 15 NASSAU ST., COR. OF WALL ST.

1851.

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES

OF THE UNITED STATES OF AMERICA, FROM THE FIRST SETTLEMENT OF THE COLONIES TO THE PRESENT TIME.

BY JAMES OSGOOD, ESQ., ATTORNEY AT LAW, AND EDITOR OF THE "AMERICAN REGISTER."

NEW-YORK: PUBLISHED BY J. OSGOOD, 15 NASSAU ST., COR. OF WALL ST.

1851.

THE HISTORY OF THE

de renvoyer à la figure 50a de la Planche XIII de mon travail de 1876, où ces denticules sont bien visibles.

La femelle adulte, longue de 2,688 mm., fut observée par moi en avril 1919 dans un terreau humide d'un herbage près des bords de la rivière de l'Aa non loin du village de Dinther, le jeune exemplaire, long de 1,788 mm., en octobre 1919 au pied d'un tilleul aux environs d'Ierseke, les autres exemplaires dans le même mois dans une plaque de gazon d'un jardin à Middelbourg. Dans la terre noire et sèche de ce gazon le *Mon. tridentatus* était très commun, tandis que d'autres espèces de Nématodes libres y étaient fort rares: est-ce que ce fait doit être attribué peut-être au caractère rapace et vorace de ce *Mononchus*?

Distribution géographique: Hollande (de Man); l'Ettersberg près de Weimar (de Man); Laibach (de Man); Bremen (Brakenhoff); „Mare des Pierrettes" près du lac Léman (Hofmänner); Hautes Alpes (Menzel); rivière de l'Arve (Stefanski).

Prismatolaimus stenolaimus n. sp.

Planche V, Fig. 9—9 b.

Mâle inconnu. Longueur de la femelle 0,672 mm. $\alpha = 70$, $\beta = 4,5-4,6$, $\gamma = 2,5-2,75$. Espèce de petite taille qui se dérobe aisément à la vue à cause de la grande ténuité de son corps filiforme. Un peu en avant de l'ouverture génitale le corps présente la plus grande largeur; à partir de ce point-ci il s'atténue un peu en avant, tandis qu'au niveau de l'anus il est un peu moins large qu'à la fin de l'œsophage. Queue très longue, mesurant deux cinquièmes de la longueur totale, s'atténuant graduellement depuis l'anus, filiforme, à tube excréteur conique (Fig. 9b) pour la glande caudale; ce tube est à peu près trois fois aussi long que large à la base. Quelques petites soies sont répandues sur la partie antérieure de la queue. Cuticule annelée non pas très finement. Six papilles très petites et coniques autour de l'orifice buccal (Fig. 9). A la hauteur où le vestibule court passe dans la cavité buccale chitineuse, sont implantées les 6 soies céphaliques, qui sont longues de $3,3 \mu$, dépassant le bord antérieur tronqué de la tête de la moitié de leur longueur; en arrière de chaque soie submédiane — non pas à côté d'elle — il existe une autre plus courte, de sorte que la tête est munie de 10 soies. L'orifice buccal conduit dans un vestibule court à parois minces et ensuite dans la cavité buccale chitineuse. La cavité buccale, y compris le vestibule, est long de 5μ , à peu près $\frac{1}{30}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage; elle est très étroite, sa largeur, y comprises les parois, mesurant un tiers de la largeur de la tête, tandis que la cavité buccale est trois fois aussi longue que large. Le tube interne de l'œsophage se continue sur une distance courte de $6,6 \mu$ dans l'intestin, cette partie antérieure (Fig. 9a) est légèrement séparée de l'intestin par un faible rétrécissement et ne renferme pas des granulations, comme chez le *Prism. dolichurus* et d'autres espèces. L'œsophage est étroit et s'élargit graduellement en arrière. Les organes latéraux sont situés à quelque distance de l'extrémité antérieure, leur forme restait inconnue.

Trois femelles sans œufs de cette espèce agile furent observées par moi en septembre 1917, juin 1918 et octobre 1919 dans des plaques de gazon du Parc municipal de Bergen op Zoom, qui étaient habitées aussi par le *Dorylaimus tenuicollis* Steiner et plusieurs autres espèces.

Walcherenia n. gen.

Corps mince, filiforme, s'atténuant aux deux extrémités. Cuticule annelée, champs latéraux présents. Extrémité antérieure sans lèvres ou papilles, mais portant des soies céphaliques. L'orifice buccal conduit dans un petit vestibule et puis dans la cavité buccale inerme, à parois chitineuses et en forme de diapason. A quelque distance de la cavité buccale le tube interne de l'œsophage présente à chaque côté une apophyse transversale et légèrement courbée, tellement que cette partie du tube paraît en forme d'ancre. Entre ces apophyses et la cavité buccale l'œsophage est un peu moins large qu'en arrière d'elles: peut-être le tube interne en avant des apophyses doit être regardé comme faisant encore partie de la cavité buccale et peut-être l'œsophage commence-t-il à ces apophyses. L'œsophage se termine en un bulbe musculieux à cavité interne dilatée. Organes latéraux et pore d'excrétion non pas observés.

Tube génital de la femelle simple, dirigé en avant. Glande caudale absente.

Le genre *Walcherenia*, nommé d'après l'île pittoresque où j'ai découvert et trouvé un si grand nombre d'espèces remarquables, diffère de tous les autres genres connus par la structure de l'œsophage. Il présente quelque affinité aux genres *Prismatolaimus*, *Cylindrolaimus*, *Bathylaimus*, *Gymnolaimus* etc., mais en diffère, outre par la forme de la cavité buccale, par la possession d'un vrai bulbe à cavité interne dilatée, enfin par son aspect général. Le mâle encore inconnu présentera sans doute encore d'autres caractères.

Je dois remarquer d'ailleurs que la signification des apophyses en forme d'ancre est encore inconnue, parce que je n'ai pu étudier qu'un seul exemplaire.

Walcherenia typica n. gen. n. sp.

Planche V, Fig. 10—10 c.

Mâle inconnu. Femelle longue de 1,44 mm. $\alpha = 65$, $\beta = 5,3$, $\gamma = 7,4$. Corps très mince filiforme. Immédiatement devant l'ouverture génitale le corps présente sa plus grande largeur; cette largeur s'amointrit un peu en avant, de sorte qu'au niveau de l'insertion des soies céphaliques elle n'est qu'un tiers de la plus grande; de même le corps s'atténue en arrière, de sorte que la largeur au niveau de l'ouverture anale se rapporte à la largeur au niveau de l'extrémité postérieure de l'œsophage comme 4 à 5 et qu'elle est deux fois aussi grande que la largeur de la tête à la hauteur de l'insertion des soies céphaliques. Là queue (Fig. 10c) s'atténue graduellement, aboutit en pointe aiguë et est courbée vers le côté ventral; elle ressemble beaucoup à la queue de *Alaimus primitivus*.

Cuticule assez finement annelée, au milieu du corps les anneaux cuticulaires sont larges de 2μ et ainsi bien visibles. Champs latéraux larges. Hormis les soies céphaliques le corps n'en porte pas d'autres. Tête (Fig. 10a) tronquée, sans lèvres ou papilles, mais munie de 4 (ou 6) soies céphaliques grêles, implantées au niveau de l'extrémité antérieure de la cavité buccale; ces soies, longues de 8μ , s'étendent au-delà de la tête. La bouche conduit dans un vestibule court et puis dans la cavité buccale inerme, à parois chitineuses et en forme de diapason: la distance de l'orifice buccal jusqu'au fond de la cavité buccale est longue de $7,2\mu$, étant à peu près aussi longue que les soies céphaliques. La cavité buccale conduit dans le tube interne étroit de l'œsophage, mais j'observai, à quelque distance de la cavité buccale, à chaque côté du tube interne une apophyse transversale et légèrement courbée en arrière, de telle sorte que cette partie du tube présentait la forme

d'une ancre: la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à ces apophyses mesurait 34μ , précisément $\frac{1}{8}$ de la distance de cette extrémité jusqu'au bout de l'œsophage. Au niveau de cette ancre l'œsophage était un peu dilaté, mais en arrière d'elle la largeur diminue bientôt (Fig. 10a). La partie de l'œsophage, située entre la cavité buccale et l'ancre, était un peu moins large que le reste; il est possible que cette partie appartienne encore à la cavité buccale et que le vrai œsophage ne commence qu'aux apophyses. L'œsophage se termine par un bulbe relativement petit (Fig. 10, 10b), long de 21 à 22μ , à peu près $\frac{1}{12}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au commencement de l'intestin; ce bulbe, presque une fois et demie aussi long que large et entouré en arrière par l'intestin, était musculeux et le tube interne présentait dans sa moitié antérieure deux dilatations contiguës, dont l'antérieure était deux fois aussi longue que la postérieure. Intestin granuleux.

Collier nerveux situé justement au milieu de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage.

Ouverture génitale située un peu devant le milieu du corps, tube génital simple, dirigé en avant.

C'était le 27 mai 1919 que j'ai observé le seul exemplaire de cette espèce remarquable, une femelle sans œufs, et bien dans une prairie sablonneuse au côté interne des dunes au nord de l'île de Walcheren.

Dans son aspect général ce ver présentait à un faible grossissement beaucoup de ressemblance avec l'*Alaimus primitivus* de Man, mais les mouvements étaient plus agiles et la queue un peu plus longue. La *Walcherenia typica* est sans doute une espèce rare et locale.

Cylindrolaimus sp.

Planche V, Fig. 11.

Au commencement d'octobre 1919 une femelle, longue de $0,636$ mm., fut observée par moi dans la terre sablonneuse d'une prairie située au pied des dunes occidentales de l'île de Walcheren, α était $= 30$, $\beta = 5,64$, $\gamma = 8$. Les anneaux cuticulaires étaient peu distincts, le plus visibles dans une couche profonde de la cuticule. L'extrémité antérieure (Fig. 11) du corps semblait être munie de 6 lèvres peu développées. Les quatre soies céphaliques, implantées là où le vestibule passe dans la cavité buccale, étaient plus courtes et plus robustes que dans les figures 49a et 49b de ma Monographie de 1884, qui représentent l'extrémité antérieure du *Cyl. melancholicus*. La cavité buccale, longue de 14μ et large de $1,24 \mu$, les parois comprises, était donc 10 ou 11 fois aussi longue que large; la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage était longue de 115μ , la cavité buccale mesurait par conséquent $\frac{1}{8}$ de cette distance ou $\frac{1}{7}$ de la longueur de l'œsophage propre. Les organes latéraux, situés immédiatement devant le milieu de la cavité buccale, tout comme chez le *Cyl. melancholicus*, étaient larges de $2,89 \mu$, justement $\frac{1}{5}$ de la longueur de la cavité buccale, ce qui concorde avec la fig. 49a; en utilisant le système à Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz ces organes se révélaient comme spiroïdes (Fig. 11), et non pas circulaires. Immédiatement en avant de l'ouverture génitale était situé un œuf long de 38 à 39μ .

En mai 1918 j'ai trouvé dans de la terre humide du bord d'un fossé entre Ierseke et Kruiningen une femelle longue de $0,71$ mm., chez laquelle α était $= 30$, $\beta = 6$ et $\gamma = 8,4$. La distance du bord antérieur de la tête jusqu'au fond de la cavité buccale était longue de $14,4 \mu$, tandis qu'elle

était large de $1,6 \mu$; la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage était longue de 118μ , de sorte que la cavité buccale mesurait $\frac{1}{7}$ de la longueur de l'œsophage propre. Les organes latéraux étaient larges de $3,2 \mu$. Il restait incertain si la dernière cellule de l'ovaire se fût déjà enveloppée d'une coque, cette cellule était longue de 55μ . La forme spiroïde des organes latéraux ne fut pas constatée dans cet exemplaire, mais cette femelle appartient certainement à la même espèce que la précédente. Maintenant il est possible que ces deux femelles doivent être rapportées au *Cyl. melancholicus* dont les organes latéraux seraient spiroïdes et dont des exemplaires longs de $0,636$ mm. à $0,71$ mm. produiraient déjà des œufs, mais il est également possible que nous avons affaire à une espèce nouvelle, parce que la forme spiroïde des organes latéraux aurait bien été observée par moi dans les exemplaires deux fois aussi grands du *Cyl. melancholicus*.

Bunonema Richtersi Jägerskiöld

Bunonema richtersi L.A. Jägerskiöld, dans le: Zoologischer Anzeiger Bd. XXVIII, 1905, p. 557.

Bunonema richtersi F. Richters, dans: Verhandl. d. Deutsch. Zool. Gesellsch. 1905, p. 46.

Bunonema richtersi W. Stefanski, Recherches sur la Faune des Nématodes libres du Bassin du Léman, Genève 1914, p. 38, Pl. II, fig. 12 a—b.

J'ai été aussi heureux de trouver dans la Hollande trois espèces du genre *Bunonema* Jägerskiöld, représenté aujourd'hui par neuf espèces et une variété et dont les caractères singuliers ont été surtout révélés par les recherches excellentes du Docteur N. A. Cobb dans le troisième numéro, paru en mai 1915, de ses „Contributions to a Science of Nematology“.

Le 22 novembre 1915 un jeune exemplaire du *Bun. Richtersi* fut trouvé par moi dans la terre sablonneuse, couverte de bruyère et de mousse, non loin du village d'Oisterwijk. Cet individu n'était long que de $0,216$ mm.; il portait 20 paires de papilles, grandes, non pas réunies par une membrane et dont chacune contenait 2 à 4 fibres.

Distribution géographique: Kerguelen (Richters), Possession-Island (Richters), St. Hélène (Richters), Forêt-noire (Richters), Écosse (Murray), Suisse [environs de Bâle (Heinis), lac de Lussy, canton de Fribourg (Stefanski)].

Bunonema reticulatum Richters

Planche V, Fig. 12, 12 a.

Bunonema reticulatum F. Richters, dans: Verhandl. d. Deutsch. Zool. Gesellsch., 1905, p. 46.

Bunonema reticulatum W. Stefanski, Recherches sur la Faune des Nématodes libres du Bassin du Léman, Genève 1914, p. 39, Pl. II, fig. 13 a—b.

Bunonema reticulatum G. Steiner, Freilebende Nematoden aus der Schweiz, 1914, p. 266, fig. 6, 7.

Le 10 juin 1920 une femelle, portant un œuf et longue de $0,312$ mm, fut observée par moi dans la terre sablonneuse, couverte de mousse et de *Cerastium*, des dunes près du village de Dombourg; α était 13, $\beta = 4$. Il y avait 33 paires de papilles, mais je n'ai pas vu des papilles médianes sur la queue; le long de la région œsophagienne se trouvaient 9 paires, dont la dernière était située vis-à-vis du bord postérieur du bulbe postérieur de l'œsophage. La dernière paire se trouvait à une distance de 22μ de l'extrémité postérieure de la queue. La longueur de la cavité buccale,

c'est-à-dire de la partie à parois chitineuses, mesurait $13\ \mu$; le bulbe médian à cavité interne dilatée était long de $9,6\ \mu$ et le bulbe postérieur était long de $16\ \mu$, mesurant $\frac{1}{6}$ de l'œsophage, les soies céphaliques non comprises; la partie de l'œsophage, située entre la cavité buccale et le bulbe médian, était un peu plus large que la partie située entre les deux bulbes.

L'ouverture génitale (Fig. 12) se trouvait à une distance de $0,131\ \text{mm.}$ de l'extrémité de la queue, un peu en arrière du milieu. Immédiatement en arrière de l'ouverture génitale était situé un œuf long de $35\ \mu$, dont la longueur mesurait $\frac{1}{9}$ de la longueur totale. Les organes génitaux femelles sont bipartis, symétriques, les ovaires repliés se croisent l'un l'autre et chacun dépasse l'ouverture génitale. La distance de l'extrémité postérieure de l'œsophage jusqu'au tube génital antérieur était longue de $58\ \mu$, tandis que cette partie antévaginale des organes génitaux était à peu près longue de $46\ \mu$; la partie postvaginale avait la même longueur, et les ovaires repliés étaient longs de $80\ \mu$.

Le pore d'excrétion, situé au même côté du corps que la vulve, se trouvait immédiatement en avant de l'extrémité postérieure de l'œsophage long de $0,752\ \text{mm.}$, la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au pore mesurant $0,72\ \text{mm.}$

Si le ver était situé sur sa face latérale gauche, de sorte que la face droite, portant la double rangée de papilles, était tournée vers l'observateur, la distance des extrémités latérales des papilles mesurait $16\ \mu$, la distance des deux rangées, c'est-à-dire la largeur des mailles rhombiformes, formées de points circulaires, mesurait $9,6\ \mu$, tandis que ces mailles, les points circulaires compris, étaient longs de $8\ \mu$. Dans les figures, publiées par Richters et Stefanski (locis citatis), ces points circulaires sont bien dessinés, mais dans la fig. 7 du travail de M. Steiner ils sont trop petits.

Le 31 juillet 1918 j'observai une femelle, longue de $0,3\ \text{mm.}$, dans un terreau de la forêt, dite le „Liesbosch“, près de Breda; ce terreau renfermait une pièce de bois couverte de champignons du genre *Agaricus*. Quant aux dimensions α était $12,6$, $\beta = 3,5$, $\gamma = 17$. Cette femelle portait 31 paires de papilles latérales (Fig. 12a) et 3 papilles médianes sur la queue; la distance des extrémités latérales des papilles, regardées du côté droit latéral, mesurait $19\ \mu$, tandis que les rhombes étaient justement moitié aussi longs. Les 6 soies céphaliques étaient toutes de la même longueur. Les parois chitineuses de la cavité buccale, vues à la lumière transmise, sont parallèles, elle est donc cylindrique ou prismatique; le bulbe antérieur de l'œsophage était long de $14,4\ \mu$ et large de $12\ \mu$ à cavité interne dilatée et nettement séparé des parties contiguës de l'œsophage, le bulbe postérieur était sphérique, large de $16,8\ \mu$, mesurant $\frac{1}{6}$ de la longueur de l'œsophage et muni d'un appareil valvulaire bien développé. Les granulations de l'intestin formaient de grands hexagones comme celles des figures rhomboidales entre les papilles et étaient de la même grosseur, non pas plus petites. L'utérus contenait un seul œuf, long de $41\ \mu$, qui était à peu près 3 fois aussi long que large. Après que l'animal avait nagé un quart d'heure dans l'eau, l'œuf était expulsé hors du corps et il m'a semblé alors que la coque était couverte de très petits tubercules.

Le troisième exemplaire de cette espèce fut trouvé par moi en mai 1918 dans de la terre humide au bord d'un fossé entre Ierseke et Kruiningen. Cet individu, dont je ne réussis à observer ni l'ouverture génitale ni l'ouverture anale, était évidemment encore jeune. Vu du côté dorsal ou ventral cet exemplaire présentait 31 papilles; α était $= 14$, $\beta = 3$.

Distribution géographique: elle est la même que celle du *Bunonema Richtersii* Jägerskiöld.

Bunonema Penardi Stefanski

Bunonema penardi W. Stefanski, Recherches sur la Faune des Nématodes libres du Bassin du Léman, Genève 1914, p. 41, Pl. II, fig. 14 a—b.

Bunonema penardi G. Steiner, Freilebende Nematoden aus der Schweiz, 1914, p. 267, fig. 10, 11.

Le 6 octobre 1919 une femelle, longue de 0,312 mm., fut observée par moi dans la terre sablonneuse au pied des dunes occidentales de l'île de Walcheren: α était 14,5, $\beta = 3,6$. La distance de l'extrémité antérieure du corps, à l'exclusion des soies céphaliques, jusqu'au fond de la cavité buccale était longue de 17 μ . Le bulbe postérieur de l'œsophage était de même long de 17 μ , mesurant $\frac{1}{5}$ de la longueur de l'œsophage et renfermait un appareil valvulaire bien développé en forme d'ancre. Immédiatement en avant de l'ouverture génitale était situé un œuf oblong, long de 41 μ , ayant la même longueur que l'œuf du *Bun. reticulatum* et également 3 fois aussi long que large; la longueur mesurait ainsi presque $\frac{1}{8}$ de la longueur totale.

Les mouvements de cette petite créature étaient agiles et elle flottait sur l'eau comme une baguette étincelante, justement comme certaines espèces du genre *Oncholaimus*, appartenant au sous-genre *Viscosia*. Le *Bunonema Penardi* atteint cependant une longueur de 0,351 mm.

Distribution géographique: dans la mousse provenant des tourbières du lac de Lussy, canton de Fribourg (Stefanski).

Cephalobus nanus de Man

Planche V, Fig. 13, 13 a.

Cephalobus nanus J. G. de Man, Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna, 1884, p. 94, Pl. XIII, Fig. 54.

Cephalobus nanus R. Menzel, Über die mikroskopische Landfauna der schweizerischen Hochalpen, Inaug.-Diss. Berlin 1914, p. 55.

De cette espèce assez rare 6 femelles furent trouvées par moi en différents lieux. La plus grande femelle, longue de 0,49 mm., fut récoltée le 31 juillet 1918 dans la forêt, dite le „Liesbosch“, près de Breda et bien dans un terreau couvert de champignons (*Agaricus*), dans lequel vivaient aussi le *Bunonema reticulatum* et le *Wilsonema otophorum*: α était = 17, $\beta = 4$, $\gamma = 20$. La description de la tête dans ma Monographie de 1884 n'est pas tout à fait juste: les trois lèvres notamment ne sont pas „sehr niedrig“, mais au contraire assez hautes et légèrement séparées du corps (Fig. 13). La cavité buccale était longue de 12,8 μ , à peu près $\frac{1}{9}$ de la distance de l'orifice buccal jusqu'à la fin de l'œsophage. Les deux pièces antérieures dans la coupe optique des parois de la cavité buccale (Fig. 13), qui sont situées dans la partie entourée par les lèvres, étaient d'une forme plus trapue que dans la figure 54a de ma Monographie et étaient réfringentes et luisantes. La longueur du bulbe mesurait $\frac{1}{7}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage, les parois de l'intestin n'étaient que peu granuleuses et le rectum était long de 24 μ , justement aussi long que la queue, qui, large de 16,8 μ au niveau de l'anus, était presque une fois et demie aussi longue que large. Le tube génital s'étendait depuis le vagin d'abord en avant sur une longueur de 62,4 μ , c'est-à-dire presque $\frac{1}{3}$ de la distance de l'ouverture génitale jusqu'au bout postérieur de l'œsophage, redescend ensuite et, après avoir formé derrière la vulve une anse, se termine en cul-de-sac à une distance de 48 μ de l'ouverture anale, de sorte qu'il parcourt $\frac{2}{3}$ de l'espace compris entre l'ouverture génitale et l'anus; un œuf ne se trouvait pas dans l'utérus.

C'était dans la terre sablonneuse, couverte de bruyère, des forêts situées entre Wouw et Bergen op Zoom que je rencontrai en septembre 1917 deux femelles et en octobre 1919 encore une troisième. Les dimensions de la plus grande femelle étaient les suivantes: longueur 0,42 mm., $\alpha = 15$, $\beta = 3,55$, $\gamma = 22$, de la deuxième la longueur était 0,38 mm., $\alpha = 17,6$, $\beta = 3$, $\gamma = 26,5$, la troisième enfin était longue de 0,354 mm., $\alpha = 16$, $\beta = 3$, $\gamma = 20$. La queue de la dernière femelle a été figurée (Fig. 13a), elle était longue de 17,5 μ et large de 12,8 μ ; la queue de la femelle, longue de 0,38 mm., était un peu plus courte que d'ordinaire, longue de 14,4 μ et large de 12 μ à la hauteur de l'anus, aussi plus courte en rapport avec la largeur. Dans la figure 54 de ma Monographie les anneaux cuticulaires de la queue sont trop fins. Chez l'exemplaire, long de 0,38 mm., la longueur de la cavité buccale mesurait $\frac{1}{9}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage. Chez la plus grande femelle la distance de l'extrémité du corps jusqu'au pore d'excrétion mesurait 93,6 μ , tandis que l'œsophage, y comprise la cavité buccale, était longue de 118 μ ; le bulbe était long de 19 μ , un sixième de la longueur de l'œsophage. Le tube génital s'étendait un peu plus loin en avant qu'un tiers de la distance de l'ouverture génitale jusqu'à la fin de l'œsophage.

En dernier lieu j'ai observé encore deux femelles dans un terreau couvert d'herbe et de Primevères (*Primula officinalis*) d'une prairie près de la rivière de l'Aa non loin du village de Dinther. L'une était longue de 0,394 mm., $\alpha = 17$, $\beta = 3,4$, $\gamma = 25$, l'autre mesurait 0,362 mm., $\alpha = 17$, $\beta = 3,1$, $\gamma = 25$. De cette dernière femelle le bulbe était long de 16,8 μ , justement $\frac{1}{7}$ de la longueur de l'œsophage, la cavité buccale comprise. L'une et l'autre portaient un œuf, long de 45—46 μ .

Dans son important travail „Modes et formes de reproduction des Nématodés“, paru en 1900 dans les „Archives de Zoologie expérimentale et générale“, Maupas a décrit un *Cephalobus dubius* à deux variétés *apicata* et *rotundata*. Ces deux variétés doivent, à ce qui me semble, être regardées comme des espèces, distinguées au premier coup d'œil par la forme de la queue. Quant au *Ceph. nanus*, aussi cette espèce paraîtra peut-être plus tard être parthénogénétique.

Le *Cephalobus nanus* a été découvert par moi en 1879: en mars j'ai trouvé une femelle longue de 0,38 mm dans la terre d'une prairie près de Leyde et en avril une autre femelle, longue de 0,4 mm., dans un terreau humide près de Middelbourg. L'espèce a ainsi été observée maintenant dans trois provinces.

Distribution géographique: Plateau de Sulzfluh dans le Rhaetikon, Suisse (Menzel).

Cephalobus rigidus (A. Schneider)

Planche V, Fig. 14, 14 a.

Leptodera rigida A. Schneider, Monographie der Nematoden, 1866, p. 161, Pl. XI, fig. 9 et Pl. XXIII, fig. 1, (tube génital de la femelle!).

Cephalobus oxyuris O. Bütschli, Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, Dresden 1873, p. 81, Pl. VII, fig. 42 et Pl. VIII, fig. 49 a—c.

Anguillula rigida O. Bütschli, dans: Zeitschr. f. wissensch. Zool., 1876, XXVI, p. 374, Pl. XXIV, fig. 6 a—b.

Cephalobus rigidus J. G. de Man, dans: Tijdschr. d. Nederl. Dierk. Vereeniging, 2e Serie, T. I, 1885, p. 11, Pl. I, fig. 4.

Autant que je sache, le *Cephalobus rigidus* (A. Schneider), espèce rare et locale, n'a encore été observé, après Schneider, que par deux naturalistes, par Bütschli et par moi. La première fois j'ai trouvé cette espèce en 1884 dans la terre un peu sablonneuse et couverte de mousse du Grand Ettersberg près de Weimar, que j'avais rapportée de mon voyage en Thuringe. C'est dans ma

description, parue en 1885, qu'on lit la phrase suivante: „Auf den ersten Blick und bei schwacher Vergrößerung gleicht dieses Thier vollkommen dem überall häufigen *Plectus granulatus*, so dass man beide Formen leicht miteinander verwechseln könnte.“ Dans les derniers temps j'ai constaté de nouveau la ressemblance grande de ces deux espèces dans leur aspect général.

En janvier 1916 ce ver fut en effet observé par moi, c'était une femelle longue de 1,4 mm., que j'avais trouvée dans une plaque de gazon d'une prairie sablonneuse au pied des dunes du Nord de l'île de Walcheren; cette plaque s'était un peu pourrie et contenait aussi une espèce du genre *Rhabditis*. Chez la femelle, longue de 1,4 mm., α était = 30, β = 5,85, γ = 20. La cuticule était finement annelée. Je crus voir trois lèvres à l'extrémité antérieure, dont au moins les deux sub-ventrales étaient divisées en deux lobes arrondis. La cavité buccale, mesurée depuis l'extrémité antérieure du corps jusqu'au commencement du tube interne de l'œsophage, était longue de 12 μ , justement $\frac{1}{20}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage. L'orifice buccal conduisait d'abord dans un vestibule à parois minces, non pas chitineuses, puis dans la moitié antérieure à parois bien chitinisées de la cavité buccale, tandis que la moitié postérieure présentait encore des parois minces; le côté dorsal de cette moitié postérieure faisait une saillie dentiforme en dedans. L'œsophage s'élargissait d'abord lentement presque jusqu'au milieu, se rétrécissait ensuite et passait dans la partie étroite à un point dont la distance jusqu'au bout de l'œsophage mesurait $\frac{2}{5}$ de sa longueur. La longueur du bulbe, qui était pourvu de clapets bien développés, mesurait $\frac{1}{7}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au commencement de l'intestin. La distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'extrémité postérieure du corps mesurait $\frac{2}{5}$ de la longueur totale. L'utérus contenait 4 œufs, chacun long de 82 μ et large de 34 μ . La queue était conique à extrémité aiguë, trois fois aussi longue que large au niveau de l'anus.

J'observai dans cette plaque encore une autre femelle, longue de 1,14 mm., α était = 31, β = 5,54, γ = 18. La longueur du bulbe œsophagien mesurait également $\frac{1}{7}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au commencement de l'intestin. L'ovaire s'étendait jusqu'au près de l'ouverture anale, la distance n'étant qu'un cinquième de la distance de l'anus jusqu'à la vulve. Juste en avant de celle-ci se trouvait un œuf long de 55 μ et large de 24 μ .

Le 22 mai 1920 j'ai observé dans les mêmes dunes du Nord de l'île de Walcheren, mais dans une terre sablonneuse et pure, une troisième femelle du *Cephalobus rigidus*, qui était longue de 1,188 mm.; α était = 27, β = 5,8, γ = 17. Les anneaux cuticulaires étaient très fins. L'extrémité antérieure du corps (Fig. 14) ressemblait à celle de la première femelle, longue de 1,4 mm., mais je crus voir maintenant au bord de la tête une très petite papille, distinctement innervée: dans ce cas-ci il y aura bien une couronne de six papilles. La cavité buccale, longue de 12 μ , mesurant $\frac{1}{7}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au commencement de l'intestin, avait une autre forme que chez l'exemplaire long de 1,4 mm. Maintenant un vestibule ne fut pas observé, mais les parois de la cavité entière étaient chitinisées, quoique interrompues un peu devant le milieu et de nouveau un peu plus loin en arrière, comme c'est propre à ce genre; la cavité buccale se rétrécissait un peu en arrière et, comme chez la femelle longue de 1,4 mm., j'ai vu également, mais en arrière, une saillie dentiforme dirigée en dedans. La forme de la cavité buccale semble donc être un peu variable. Quand auprès du fond une saillie dentiforme existerait en effet, notre espèce devrait peut-être être rapportée au genre *Anguillula* Ehrenberg, dont j'ai indiqué les carac-

tères en 1910, dans: *Zoolog. Jahrbücher* (Spengel), Abt. f. Syst. u. s. w. T. XXIX, 1910, p. 362. L'œsophage concordait tout à fait avec celui des autres exemplaires.

Le pore d'excrétion était situé, comme chez la femelle longue de 1,4 mm., au niveau du bord antérieur du bulbe; chez les individus figurés par Bütschli (l. c. 1873) comme chez l'exemplaire figuré de Weimar, le pore se trouvait un peu plus en avant: peut-être une différence locale.

La distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'extrémité de la queue mesurait $\frac{2}{5}$ de la longueur totale, vulve saillante. L'utérus, dirigé en avant, contenait trois œufs à coque lisse et situés l'un après l'autre; ces œufs étaient longs de 60—65 μ . Le tube génital était typique, l'ovaire replié s'étendant loin en arrière. Queue (Fig. 14a) comme chez les autres exemplaires, pointue, la largeur au niveau de l'anus à peu près un tiers de sa longueur.

Selon Bütschli la queue de la femelle serait longue de $\frac{1}{10}$ de la longueur totale; chez la femelle, longue de 0,96 mm., du Grand Ettersberg sa longueur mesurait $\frac{1}{13}$, mais je veux remarquer que dans la figure 49a de Bütschli (l. c. 1873) la queue mesure $\frac{1}{12}$ de la longueur totale: chez les exemplaires, récoltés dans les dunes de l'île de Walcheren, elle était cependant relativement plus courte, mesurant $\frac{1}{17}$, $\frac{1}{18}$ et $\frac{1}{20}$ de la longueur totale. Probablement nous avons affaire ici à une variété locale.

D'après ma description de 1885 les femelles, longues de 0,75 mm. et de 0,87 mm., sont déjà pourvues d'un œuf.

L'espèce la plus voisine est le *Ceph. elongatus* de Man, qui se distingue par une taille plus petite, par sa forme plus svelte, par sa cavité buccale relativement plus longue, par le bulbe œsophagien plus petit, enfin par l'ovaire s'étendant moins loin en arrière, tandis que les mâles présenteront sans doute d'autres différences. Le *Cephalobus rigidus* est une espèce agile.

Distribution géographique: Francfort sur le Main (Bütschli), Cuxhafen (Bütschli), environs de Weimar (de Man).

Cephalobus (Acrobeles) ¹⁾ Bütschlii de Man

Planche VI, Fig. 15—15 c.

Cephalobus persegnis O. Bütschli, Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, Dresden 1873, p. 80, Pl. VIII, fig. 51.

Cephalobus Bütschlii J. G. de Man, Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 92.

Nec: *Cephalobus Bütschlii* J. G. de Man, dans: Tijdschr. d. Nederl. Dierkundige Vereeniging, 2e Serie, T. I, 1885, p. 20, Pl. III, fig. 8—8f.

Nec: *Cephalobus Bütschlii* O. von Linstow, dans: *Zoolog. Jahrb.*, Abt. f. Syst. T. III, 1887, p. 112, Pl. II, fig. 15.

Nec: *Cephalobus Bütschlii* R. Menzel, dans: *Zoologischer Anzeiger*, T. XLII, 1913, p. 413 et dans: Über die mikroskopische Landfauna der schweizerischen Hochalpen, Berlin 1914, p. 54 et dans „Über freilebende Nematoden aus der Arktis, Basel 1920, (Festschrift für Zschokke, Nr. 17.) p. 5.

Nec: *Cephalobus Bütschlii* R. Hofmänner und R. Menzel, Die freilebenden Nematoden der Schweiz, Genève 1915, p. 164.

Nec: *Cephalobus Bütschlii* G. Steiner, dans: *Zoologischer Anzeiger* T. XLVI, 1916, p. 347.

Le 17 juillet 1920 dans de la terre sablonneuse d'une prairie, située au pied des dunes, à Schéveningue non loin de la machine élévatoire (Pompstation) j'ai eu la bonne fortune de trouver trois

¹⁾ Dans une lettre du 7 Juin 1920 M. le Dr. H. Micoletzky m'a informé qu'il avait proposé dans son grand travail, mis sous presse, sur les Nématodes terricoles le sous-genre *Acrobeles* (von Linstow 1877) pour les espèces du genre *Cephalobus*, dont l'extrémité antérieure était pourvue d'épines ou de soies.

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

femelles d'une espèce de *Cephalobus*, qui se distinguaient par quelques caractères, en premier lieu par la forme différente des lèvres céphaliques, de l'espèce décrite par moi en 1885 (l. c.) sous le nom de *Cephalobus Bütschlii* et qui provenait des environs de Moscou. Ces trois femelles cependant s'accordaient parfaitement avec l'espèce que Bütschli a décrite en 1873 sous le nom de *Ceph. persegnis* et pour laquelle j'ai créé en 1884 le nom de *Ceph. Bütschlii*. Ces trois femelles sont donc le véritable *Ceph. Bütschlii*, espèce rare que personne n'a retrouvée après l'auteur allemand.

La plus grande femelle (Fig. 15) était longue de 0,416 mm., $\alpha = 14,5$, $\beta = 3,6$, $\gamma = 20$; la deuxième et la troisième avaient la longueur égale de 0,38 mm., chez la deuxième α était = 17,5, $\beta = 3,5$, $\gamma = 17,5$, chez la troisième $\alpha = 16,5$, $\beta = 3,3$, $\gamma = 17$. Les exemplaires, trouvés par Bütschli, avaient atteint la longueur de 0,45 mm., β était = 4, $\gamma = 20$, tandis que d'après la figure 51 de son travail α était 14. Cette espèce est donc d'une forme *très trapue*, le corps s'atténue assez fortement depuis le milieu tant en avant qu'en arrière, de sorte que la largeur de l'extrémité antérieure au niveau du rétrécissement, ne mesurait à peu près qu'un tiers de la largeur au niveau de l'extrémité postérieure de l'œsophage, tandis qu'au niveau de l'ouverture anale le corps n'était que moitié aussi large qu'au milieu.

Cuticule distinctement annelée. Chez la plus grande femelle la distance de l'extrémité antérieure des lèvres céphaliques jusqu'au fond de la cavité buccale était longue de 14,4 μ , précisément $\frac{1}{8}$ de la distance du sommet des lèvres céphaliques jusqu'à la fin de l'œsophage. Les trois lèvres (Fig. 15b), placées autour de l'orifice buccal, étaient hautes de 2,4 μ , triangulaires à bords légèrement courbés et à sommet assez aigu; leur forme était ainsi tout à fait différente de celle des lèvres observées chez l'espèce de Moscou, chez laquelle elles étaient échancrées. Chez la deuxième femelle ces lèvres étaient un peu plus pointues que chez le plus grand exemplaire. Juste en arrière de la face orale tronquée la tête était un peu rétrécie (Fig. 15a). La cavité buccale, un peu plus large en avant qu'en arrière, a des parois chitineuses, qui à trois places sont interrompues, comme est propre à ce genre; la couche, peut-être musculieuse, qui entoure le tube chitineux de la cavité buccale, semblait se continuer dans celle de l'œsophage. L'œsophage qui paraissait déjà assez large tout en avant, s'élargissait ensuite un peu, de sorte qu'il présentait sa plus grande largeur un peu en avant du milieu; la largeur diminue ensuite et juste en avant du tiers postérieur il passe dans la partie étroite; le bulbe sphérique était long de 19 μ , justement $\frac{1}{8}$ de la distance de la face orale jusqu'au bout de l'œsophage. Vu par transparence, l'intestin présentait une couleur brune jaunâtre, à granulations de grandeur inégale.

Chez cette femelle le pore d'excrétion ne fut pas observée, mais bien chez la troisième; la distance du sommet des lèvres jusqu'au pore mesurait ici 89 μ , le pore était donc placé immédiatement devant le bulbe, parce que chez cette femelle la distance du sommet des lèvres céphaliques jusqu'au bout de l'œsophage était longue de 115 μ ; dans la figure de Bütschli le pore est situé un peu plus en avant.

La distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'extrémité postérieure du corps mesurait chez les trois exemplaires justement un tiers de la longueur totale, la vulve est un peu saillante; d'après la description de Bütschli la vulve serait située un peu devant le tiers postérieur, mais dans sa figure la distance jusqu'à la fin de la queue mesure précisément un tiers de la longueur totale.

Le tube génital remontait, en avant de la vulve, presque jusqu'au milieu de l'espace entre l'ouverture génitale et le bout postérieur de l'œsophage, l'oviducte se repliant passait dans l'ovaire, qui, situé au côté droit de l'intestin, redescend ensuite directement en arrière, en formant une anse un peu au-delà de la vulve, pour se terminer assez près de l'anus; la distance en effet de l'extrémité du tube génital jusqu'à l'anus mesurait à peu près un tiers de l'espace séparant les ouvertures génitale et anale l'une de l'autre. La troisième femelle seule portait immédiatement en avant de la vulve un œuf grand à coque chitineuse, longue de $43\ \mu$, $\frac{1}{9}$ de la longueur totale du corps.

La queue (Fig. 15c) de la plus grande femelle était conique, à extrémité obtuse et seulement d'un tiers plus longue que large au niveau de l'anus, chez les deux autres exemplaires la largeur au niveau de l'anus était un peu plus petite en rapport avec la longueur de la queue et l'extrémité postérieure était un peu plus large; chez les individus, décrits par Bütschli, la queue était arrondie au bout et les faces dorsale et ventrale étaient légèrement concaves, mais les exemplaires, étudiés par moi, démontrent que la forme est un peu variable.

Mouvements agiles.

L'espèce des environs de Moscou, décrite par moi en 1885 et pour laquelle je propose maintenant le nom de *Ceph. (Acrobeles) propinquus*, diffère du *Ceph. Bütschlii* par les caractères suivants. L'espèce de Moscou atteint la double longueur, jusqu'à 0,94 mm., le corps est un peu plus svelte, car même chez la femelle longue de 0,41 mm. de Moscou α était 19, mais le *Ceph. propinquus* se distingue aussitôt par les trois lèvres céphaliques échancrées au sommet et se terminant en deux pointes. D'après ma figure 8 de la planche III, l'œuf, contenu dans l'utérus, n'aurait eu qu'une longueur de $\frac{11}{380}$ mm. = $29\ \mu$, c'est-à-dire $\frac{1}{28}$ de la longueur totale, mais l'œuf du *Ceph. Bütschlii* est long de $43\ \mu$, $\frac{1}{9}$ de la longueur totale et ainsi relativement beaucoup plus grand. La queue enfin paraît plus large au bout (Fig. 8e).

L'espèce, décrite par von Linstow et par Menzel (locis citatis) sous le nom de *Ceph. Bütschlii*, est sans doute identique avec celle de Moscou, quoique l'échancrure des lèvres céphaliques ne soit pas mentionnée expressément par ces auteurs: Steiner, au contraire, a bien indiqué l'échancrure dans sa description de la femelle de Jan Mayen.

La raison pour laquelle j'ai identifié en 1885 les vers de Moscou avec l'espèce de Bütschli, était la circonstance que cet auteur à propos des lèvres céphaliques avait écrit les mots „ihre nähere Beschaffenheit blieb jedoch unklar“, de sorte que j'avais alors supposé que l'échancrure n'avait pas été vue par lui.

Cephalobus (Acrobeles) bisexualis (Micoletzky)

Planche VI, Fig. 16—16 g.

Syn.: *Cephalobus lentus* Maupas var. *bisexualis* H. Micoletzky, dans: Verhandl. der K. K. Zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, 1916, T. 66, p. 65, Note.

L'espèce dont j'ai récolté un grand nombre d'exemplaires dans les dunes de Walcheren, fut regardée par moi aussitôt comme spécifiquement différente du *Ceph. (Acrobeles) lentus* Maupas qui habite le Sud-Oranais, non seulement parce que le *Ceph. lentus* est une espèce à reproduction parthénogénétique, mais en outre parce que l'espèce africaine présente d'autres caractères morphologiques. Il me sembla au contraire probable que l'espèce hollandaise fut identique avec la variété

bisexualis, établie par le naturaliste autrichien pour une forme rencontrée par lui dans la Buchovine. Au cours de 1920 j'ai communiqué à M. le Dr. Micoletzky les différences morphologiques existant entre les vers observés par moi et le *Ceph. lentus* de l'Afrique: M. Micoletzky m'a alors écrit que l'espèce récoltée par lui dans la Buchovine concordait avec l'espèce hollandaise à ce qui regarde les caractères morphologiques, que lui aussi la considérait maintenant pour cette raison-ci comme une autre espèce que le *Ceph. lentus* et qu'il proposait de lui donner le nom de *Ceph. bisexualis*.

Les dimensions de l'espèce récoltée par moi, dont j'ai mesuré 19 exemplaires, 8 mâles, 10 femelles et 1 jeune, étaient les suivantes:

♂ 0,77 mm.; $\alpha = 24$, $\beta = 4-4,5$, $\gamma = 15-18$.

♀ 0,84 mm.; $\alpha = 20-22$, $\beta = 3,8-4,2$, $\gamma = 15-16$.

Ces vers qui ressemblent beaucoup au *Ceph. persegnis* Bastian, sont d'une forme assez trapue, le mâle un peu moins que la femelle. La région œsophagienne du corps s'atténue d'abord lentement, mais plus rapidement depuis le milieu, de sorte que la largeur immédiatement en arrière de la face orale est chez le mâle à peine un tiers et chez la femelle seulement $\frac{1}{15}$ de la largeur au niveau du bout postérieur de l'œsophage; de même le corps s'amincit en arrière de sorte que la largeur au niveau de l'ouverture anale est chez le mâle $\frac{5}{7}$ de celle au milieu, tandis que la femelle est moitié aussi large ou un peu plus que moitié aussi large au niveau de l'anus qu'au milieu du corps.

La queue de la femelle (Fig. 16f) a la forme d'un pain de sucre, ne se rétrécissant que lentement, à extrémité libre arrondie; chez les femelles adultes, plus longues que 0,72 mm., la queue était 2,3—2,6 fois aussi longue que large au niveau de l'anus, mais chez neuf femelles, mesurées par Micoletzky, ce rapport était 1,9—2,3, en moyenne 2,15 et le nombre γ était = 14. La queue du mâle (Fig. 16d) est plus conique, se rétrécissant plus vite, à extrémité obtuse; la queue tant du mâle que de la femelle ressemblait à celle du *Ceph. persegnis* Bastian.

Cuticule annelée assez grossièrement, au milieu du corps les anneaux sont longs de 2,4 μ . Champs latéraux larges, au milieu du corps de la femelle ils sont larges de 14 à 15 μ , $\frac{2}{5}$ de la largeur du corps. Membrane latérale large de 4,8 μ , mesurant chez le mâle $\frac{1}{6}$, chez la femelle $\frac{1}{7}$ de la largeur au milieu; chez le mâle cette bandelette (Fig. 16d) s'élargit un peu sur la queue jusqu'au milieu et se rétrécit alors jusqu'à l'extrémité.

Tout comme chez le *Ceph. lentus* Maupas et le *Ceph. propinquus* de Man (voir p. 21 et 25) la surface orale tronquée (Fig. 16) porte trois lèvres saillantes, l'une dorsale, les deux autres subventrales; d'après Micoletzky, ces lèvres seraient protractiles. Chez un mâle, long de 0,676 mm., elles étaient hautes de 4,8 μ , chez un autre mâle, long de 0,724 mm., elles étaient hautes de 3,6 μ ; chez la plus grande femelle, longue de 0,84 mm., leur hauteur était 3,2 μ , chez une autre femelle, longue de 0,82 mm., 3,6 μ , tandis que chez des femelles, longues de 0,75—0,79 mm., elles étaient hautes de 4,8 μ . Cette hauteur variable s'expliquerait facilement, si ces appendices seraient protractiles; quand ceci ne serait pas le cas, ces lèvres seraient un peu moins hautes chez les individus tout à fait adultes que chez ceux qui étaient un peu plus jeunes. Ces appendices (Fig. 16a) sont symétriques, un peu moins larges que hauts et échancrés en avant le long de leur tiers antérieur; ils se terminent ainsi en deux cornes courbées en dedans et j'ai observé un denticule triangulaire aigu au bord externe de chaque corne. Micoletzky ne décrit pas ces denticules, mais pour le reste ces lèvres semblent avoir la même forme chez l'espèce observée par lui et tout

de même seulement le tiers distal était échancré. D'après cet auteur les bords de la surface orale présenteraient 6 échancrures, 2 latérales et 4 submédianes, dont celles-là seraient plus profondes que celles-ci; il y aurait deux saillies dirigées en avant entre chaque paire d'échancrures, six paires de saillies au total. Ces échancrures et ces saillies existaient aussi chez l'espèce de Dombourg (Fig. 16), cependant je ne réussis pas à constater leur nombre, mais je suppose qu'elles concordent avec celles de l'espèce de la Buchovine.

Mesurée depuis la surface orale la cavité buccale était longue de 12,8—13,2 μ chez le mâle; chez la plus grande femelle elle était longue de 12,8 μ , chez une femelle de 0,79 mm. longue de 13 μ et chez d'autres femelles, mesurant 0,75 mm., 0,76 mm. et 0,79 mm., elle était longue de 14,4 μ : chez le mâle la longueur de la cavité buccale mesurait $\frac{1}{14}$, chez les femelles $\frac{1}{14}$ ou $\frac{1}{15}$, rarement $\frac{1}{13}$, de la distance de la surface orale ou antérieure jusqu'à la fin de l'œsophage. La cavité buccale était étroite et avait la structure ordinaire chez le genre, mais il me sembla quelquefois que les parois ne seraient pas chitinisées le long des deux tiers postérieurs du côté ventral. L'œsophage ressemblait à celui du *Ceph. persegnis*; la moitié antérieure est étroite et passe à peu près au milieu de l'œsophage dans la partie encore plus étroite, le col qui est long de 0,06 mm. pour se terminer par le bulbe relativement petit; le bulbe, un peu moins large que long, mesure $\frac{1}{8}$ de la distance de l'orifice buccal jusqu'à la fin de l'œsophage et contient des clapets très forts (Fig. 16 b). Intestin, vu par transparence, d'un brun jaunâtre; chez une femelle, longue de 0,75 mm., les granulations de l'intestin étaient peu nombreuses, de sorte que le tube génital y était bien visible. J'ai observé une cellule ovale, longue de 17—18 μ et un peu plus longue que large, à chaque côté du point où l'intestin de la femelle passe dans le rectum; celui-ci est long de 18 μ .

Chez le mâle la distance de l'orifice buccal jusqu'au pore d'excrétion mesure $\frac{3}{4}$ de la distance de cet orifice jusqu'à la fin de l'œsophage, chez la femelle le pore est situé un peu plus en avant, la dite distance mesurant $\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{7}$. Le tube chitinisé impair d'excrétion était dirigé transversalement, c'est-à-dire radiairement, du pore en dedans ou légèrement en arrière; dans le dernier cas il se courbait droit en arrière et puis de nouveau en dedans, dans le premier cas il se tournait obliquement en arrière et présentait ensuite encore deux replis, mais il ne me réussit pas à poursuivre le tube jusqu'à l'intestin. Chez l'espèce étudiée par Micoletzky le tube était dirigé de la même manière.

Les spicules (Fig. 16 d) sont longs de 26,4 μ , mesurant à peu près $\frac{2}{3}$ de la longueur de la queue; ils sont un peu courbés à extrémité proximale rétrécie et présentent leur plus grande largeur devant le milieu, s'atténuant ensuite vers la pointe; pièces accessoires en forme de bâtonnet, environ moitié aussi longues que les spicules. Le tube génital du mâle remonte en avant jusqu'à quelque distance de l'extrémité postérieure de l'œsophage, cette distance mesurait 0,103 mm. chez un mâle long de 0,68 mm.; il redescend ensuite et cette partie repliée était, chez ce mâle, long de 0,074 mm., à peu près $\frac{1}{5}$ de la longueur du reste du tube. J'ai observé chez l'espèce de Dombourg trois papilles préanales et subventrales (Fig. 16 d), placées près de la ligne médiane ventrale; la deuxième se trouvait immédiatement en avant de l'extrémité proximale des spicules entièrement retirés, la troisième à une courte distance (5 μ) de l'anus, la papille antérieure ou première deux fois aussi loin de la deuxième que celle-ci de la troisième ou postérieure. La 4e, de même subventrale, était située en arrière de l'anus juste devant le milieu de la queue, la 5e subventrale tout près de l'ex-

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

trémité de la queue, la 6e subdorsale à la face dorsale; en regardant la queue de la face ventrale (Fig. 16e) la 6e papille était située plus près de la 4e que de la 5e et toutes ces papilles sont sans doute accouplées. Micoletzky a observé sur la moitié postérieure de la queue encore 3 papilles latérales, situées l'une après l'autre, mais seulement chez quatre des six mâles étudiés par lui: moi je ne les ai pas aperçues, mais je n'ai pas étudié les papilles chez tous les mâles récoltés. Micoletzky m'informait encore que chez un de ses six mâles la troisième papille subventrale était placée immédiatement en avant de l'ouverture anale, comme chez l'espèce hollandaise, mais que cette papille était placée immédiatement en arrière de l'anus chez les cinq autres.

La distance de l'ouverture génitale de la femelle jusqu'à l'extrémité de la queue mesure $\frac{1}{3}$ ou un peu plus de $\frac{1}{3}$ de la longueur totale; les lèvres de la vulve sont un peu saillantes, le vagin a des parois minces (Fig. 16f). Le tube génital remonte en avant sur une longueur de 0,108 mm., un tiers de la distance de la fin de l'œsophage jusqu'à la vulve; il redescend ensuite, situé au côté droit de l'intestin, presque jusqu'au milieu de l'espace entre l'ouverture génitale et l'anus, remonte alors de nouveau sur une courte distance pour redescendre enfin en arrière, précisément comme chez le *Ceph. lentus*; cette partie terminale de l'ovaire est longue de 33,6 μ et l'extrémité postérieure de l'ovaire se trouve à une distance de l'anus longue d'un tiers de l'espace entre vulve et anus. Derrière la vulve on aperçoit un tube génital avorté comme chez l'espèce africaine; chez celle-ci ce tube a une longueur égale à deux fois et demie l'épaisseur du corps (E. Maupas, Modes et formes de reproduction des Nématodes, 1900, p. 565), mais chez le *Ceph. bisexualis* de l'île de Walcheren il est beaucoup plus court, toujours beaucoup plus court que l'épaisseur du corps: chez une femelle, longue de 0,75 mm., le tube avorté était long de 24 μ , la largeur du corps à ce niveau 36 μ , celle-ci par conséquent 1,5 fois aussi longue, mais chez une femelle, longue de 0,79 mm., pourvue d'un œuf grand et observé le 19 mai 1920, le tube ne mesurait que 12 μ , tandis que la largeur (40 μ) du corps était 3,3 fois aussi longue. Chez les neuf femelles de la Buchovine, mesurées par Micoletzky, le rapport moyen était 1,46 (1,2—1,68), concordant ainsi avec l'espèce zélandaise.

Comme à déjà été remarqué, une femelle, longue de 0,79 mm., portait à quelque distance en avant de la vulve un œuf grand à coque chitineuse, long de 70 μ , $\frac{1}{11}$ de la longueur totale; une autre femelle, longue de 0,82 mm. et observée le 8 juin, portait juste devant la vulve un œuf long de 74 μ , mais chez une troisième femelle, longue de 0,835 mm., récoltée au même temps, l'utérus contenait devant la vulve trois œufs de grandeur inégale, dont celui au milieu, le plus grand, n'était long que de 36 μ . Il résulte de ces observations que les œufs de cette espèce sont d'une taille très variable.

Le *Ceph. (Acrobeles) lentus* Maupas diffère du *Ceph. (Acrobeles) bisexualis* par les caractères suivants:

- 1° Le mâle est inconnu, c'est une espèce à reproduction parthénogénétique;
- 2° les lèvres céphaliques sont échancrées plus profondément, jusqu'au milieu;
- 3° les échancrures du bord de la tête sont de grandeur égale, semi-circulaires et ne sont séparées que par une seule saillie;
- 4° le canalicule d'excrétion décrit d'abord une anse étroite et assez longue dirigée en avant, puis se replie vers le bulbe et est visible jusque sur l'intestin;

5° la queue de la femelle est plus courte, γ étant = 19, mais sa forme est une autre parce qu'elle n'est que 1,6 fois aussi longue que la largeur au niveau de l'an us, de sorte que cette largeur est un peu plus, chez le *Ceph. bisexualis* habituellement un peu moins grande que la moitié de la longueur de la queue;

6° le tube avorté postvaginal est $2\frac{1}{2}$ fois aussi long que l'épaisseur du corps.

L'espèce des environs de Moscou, que j'ai décrite en 1885 (dans: Tijdschrift der Nederl. Dierk. Vereen. 2e Série, Dl. I, 1885, p. 20, Pl. III, fig. 8—8f.) sous le nom de *Ceph. Bütschlii*, n'appartient pas à cette espèce et paraît différer aussi bien du *Ceph. lentus* Maupas que du *Ceph. bisexualis* Micoletzky, de sorte que je propose pour elle le nom de *Ceph. (Acrobeles) propinquus* (voir p. 21). Elle se distingue de ces deux autres représentants du sous-genre *Acrobeles*, parce que le bord antérieur de la tête ne semble pas être muni d'échancrures et de saillies (Fig. 8b); elle se distingue en outre du *Ceph. lentus* par les lèvres céphaliques moins profondément échancrées et par la petitesse de l'œuf, qui d'après la figure 8 n'était long que de $\frac{11}{380}$ mm. = 29 μ , tandis que l'œuf de l'espèce africaine a une longueur de 66 μ . L'espèce de Moscou diffère en outre du *Ceph. bisexualis* par la queue plus courte (γ = 19, la taille du corps étant la même); la queue en effet n'est que 1,7 fois aussi longue que large au niveau de l'an us et ressemble ainsi à celle du *Ceph. lentus*. Probablement il y aura encore d'autres différences.

De nombreux exemplaires du *Ceph. bisexualis* furent récoltés par moi dans la seconde moitié de mai et la première moitié de juin 1920 dans la terre très sablonneuse, couverte d'herbe et de *Cerastium*, des dunes à Dombourg, au nord-ouest de l'île de Walcheren. Je l'ai rencontré aussi en juillet 1920 dans les dunes de Schéveningue.

Plectus longicaudatus Bütschli

Planche VI, Fig. 17.

Plectus longicaudatus O. Bütschli, Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, Dresden 1873, p. 92, Pl. VI, fig. 38 a—b.

Plectus longicaudatus J. G. de Man, Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 114, Pl. XVIII, fig. 73—73 c.

La distinction et la détermination des espèces de petite taille du genre *Plectus* est toujours encore une affaire pénible et c'est pour cette raison-ci désirable que les mâles adultes et les femelles ovifères seront dessinés aussi exactement que possible. C'est pourquoi que je me permets de publier une figure nouvelle de l'extrémité antérieure d'une femelle ovifère du *Plectus longicaudatus* Bütschli, que j'ai trouvée le 26 septembre 1913 dans un terreau couvert de mousse aux environs du village de Huibergen près de Bergen op Zoom. Cette femelle était longue de 0,413 mm., α = 23, β = 3,7, γ = 7. La distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage mesurait 110 μ , tandis que la cavité buccale (Fig. 17) était longue de 17,6 μ , un cinquième de la longueur de l'œsophage propre. La région antérieure du corps s'amincit fortement, de sorte qu'au niveau de l'insertion des soies céphaliques la tête n'est que moitié aussi large qu'à l'extrémité postérieure de la cavité buccale. L'extrémité antérieure du corps semble être munie de trois lèvres arrondies, mais dans la figure 38a de Bütschli elles sont trop distinctes. Les soies céphaliques sont relativement grandes, au nombre de quatre et la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au lieu où elles sont implantées, est égale à la

longueur des soies. L'orifice buccal conduit dans un petit vestibule et ensuite dans la cavité buccale étroite, qui se rétrécit en arrière.

Les organes latéraux, situés vis-à-vis du milieu de la cavité buccale, ne sont pas circulaires, comme les représente ma figure 73 a, mais *spiroïdes*, à spire unique; un canalicule que j'étais capable à suivre jusqu'à l'œsophage, sort de l'organe.

Le bulbe presque sphérique de l'œsophage était long de $12,8 \mu$, à peu près $\frac{1}{8}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage, le bulbe était donc un peu plus court que la cavité buccale. L'ouverture génitale de la femelle était située au milieu du corps, la partie antévaginale de l'appareil génital était juste moitié aussi longue que la distance de la vulve jusqu'à l'extrémité postérieure de l'œsophage, la partie postvaginale s'étendait presque jusqu'au milieu de l'espace entre vulve et anus. Vis-à-vis de la vulve était situé un seul œuf grand, long de 41μ et large de 18μ , de sorte que la longueur était $\frac{1}{10}$ de la longueur totale du ver.

Les anneaux cuticulaires de la queue étaient perceptibles à l'aide du système d'Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz, mais je ne réussis pas à les observer sur le reste du corps.

Chez une autre femelle, longue de $0,432 \text{ mm.}$, trouvée au même lieu, α était $= 25$, $\beta = 3,6$, $\gamma = 7$; celle-ci ne portait pas un œuf.

Le 10 juin 1918 j'ai trouvé dans un terreau couvert d'herbe du Parc municipal à Bergen op Zoom une femelle longue de $0,45 \text{ mm.}$, $\alpha = 25$, $\beta = 3,7$, $\gamma = 6,2$. Elle portait un seul œuf long de $43,2 \mu$ et large de $19,2 \mu$, placé vis-à-vis de la vulve. La cavité buccale était longue de $19,2 \mu$, le bulbe œsophagien était long de $14,4 \mu$ et la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage mesurait $121,6 \mu$.

Distribution géographique: Francfort sur le Main (Bütschli), Erlangen (de Man), environs de Cloppenburg (Brakenhoff), Montpellier (de Man), la Nouvelle-Zemble (Steiner).

Rhabditis oxyuris Bütschli

Planche VII, Fig. 18—18 b.

Rhabditis oxyuris O. Bütschli, Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, Dresden 1873, p. 105, Pl. IX, fig. 57 a — c.

Le plus grand mâle, observé par moi, était long de $0,665 \text{ mm.}$, la plus grande femelle mesurait $0,81 \text{ mm.}$; chez les mâles $\alpha = 20-25$, $\beta = 4-4,6$, $\gamma = 20-25$, chez les femelles $\alpha = 25-27$, $\beta = 5-5,4$, $\gamma = 7-8$. Les femelles, observées par Bütschli, étaient longues de $0,7 \text{ mm.}$, les mâles mesuraient $0,4 \text{ mm.}$, mais il remarquait à propos de ceux-ci, „vielleicht jedoch etwas grösser werdend“, ce qui est démontré maintenant. Le corps s'amincit assez fortement en avant, de sorte que la largeur de l'extrémité antérieure mesure chez le mâle à peine $\frac{1}{3}$, chez la plus grande femelle un peu moins de $\frac{1}{3}$ jusqu'à $\frac{1}{4}$ de la largeur au niveau du bout postérieur de l'œsophage; le corps s'atténue de même en arrière, chez le mâle la largeur au niveau de l'ouverture anale mesure $\frac{2}{3}$ de l'épaisseur au milieu, tandis que chez la femelle elle est à peu près la moitié de l'épaisseur du corps au niveau de l'ouverture génitale.

Cuticule distinctement annelée. La tête (Fig. 18) est munie de 6 lèvres obtuses, triangulaires, dont chacune porte deux papilles distinctement innervées et rapprochées, l'une en arrière de l'autre. L'orifice buccal conduit dans un petit vestibule et ensuite, à la base des lèvres, dans la

cavité buccale à parois chitineuses; cavité buccale et vestibule ont ensemble une longueur de $24\ \mu$ chez le mâle, de $26\ \mu$ chez la femelle et leur longueur mesure ainsi $\frac{1}{8}$, rarement presque $\frac{1}{7}$, de la distance de l'orifice buccal jusqu'à la fin de l'œsophage; la cavité buccale est allongée, comme chez la *Rhabd. filiformis*, 10 fois aussi longue que large et elle s'élargit légèrement vers les deux extrémités; un étranglement auprès de l'extrémité postérieure n'était pas observé. Bulbe antérieur de l'œsophage oval, à peu près aussi long que le bulbe postérieur, qui est long de $24\ \mu$ chez le mâle et de $26\ \mu$ chez la femelle, un peu moins large que long et mesurant $\frac{1}{8}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage; granulations de l'intestin de grandeur inégale, non pas nombreuses, noires, tandis qu'elles sont absentes immédiatement en arrière de l'œsophage. Pore d'excrétion à une courte distance en avant du bulbe postérieur.

La bourse (Fig. 18a, 18b) d'un mâle, long de 0,492 mm., était longue de $37\ \mu$ et large de $25,6\ \mu$, une fois et demie aussi longue que large. Il y a 8 paires de papilles, d'abord un groupe terminal de 3 papilles tassées, dont la mitoyenne est plus courte que les autres et n'atteint pas le bord; la 4e et la 5e se trouvent au milieu de la bourse et sont les papilles le plus éloignées l'une de l'autre, la 4e à peu près aussi loin de la 3e que de la 5e, la 6e et la 7e rapprochées, n'atteignant pas le bord, la 8e enfin, située en avant de la bourse vis-à-vis de l'extrémité proximale des spicules et cette papille se trouve sur la région subventrale du corps. Les spicules un peu courbés sont longs de $26\ \mu$, à extrémité proximale arrondie; non loin de celle-ci le bord antérieur présente une saillie assez aiguë, si le spicule est vu de profil et on voit une ligne épaissie au milieu; pièces accessoires moitié aussi longues que les spicules.

Ouverture génitale de la femelle située un peu en arrière du milieu du corps, sa distance de l'ouverture anale guère plus longue que sa distance de l'extrémité postérieure de l'œsophage, rarement ces deux distances sont égales; la distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'anus $2-2\frac{2}{3}$ fois aussi longue que la queue. La partie antévaginale des organes génitaux occupait $\frac{5}{8}-\frac{4}{5}$ de l'espace entre l'ouverture génitale et l'extrémité postérieure de l'œsophage, tandis que la partie postvaginale s'étendait jusqu'au milieu ou jusqu'au tiers postérieur de l'espace entre vulve et anus. Une femelle, longue de 0,552 mm., portait un œuf, long de $41\ \mu$, immédiatement en avant de l'ouverture génitale, chez une autre, longue de 0,588 mm., j'observai un œuf, long de $43\ \mu$, juste en avant et un autre, long de $36\ \mu$, juste en arrière de la vulve; une femelle, longue de 0,792 mm., enfin était pourvue d'un œuf, long de $48\ \mu$, en arrière de l'ouverture génitale.

La queue de la femelle présente auprès du milieu une papille latérale et avait chez les femelles, observées par moi, une forme un peu plus svelte que sur la figure de Bütschli; chez les femelles, plus longues que 0,7 mm., la largeur du corps au niveau de l'ouverture anale ne mesurait qu'un sixième et, chez les femelles plus jeunes, qu'un septième de la longueur de la queue, tandis que dans la figure 57a de Bütschli cette largeur était même encore un peu plus grande qu'un cinquième.

La *Rhabditis oxyuris* Claus se distinguerait par l'absence du bulbe antérieur de l'œsophage.

Beaucoup d'exemplaires, mâles et femelles, dont les premiers étaient tout au plus long de 0,492 mm., tandis que les femelles mesuraient tout au plus 0,62 mm., étaient récoltés par moi en juillet 1920 dans de la terre d'une prairie sablonneuse auprès de la machine élévatrice (Pompstation) à Schéveningue. J'ai observé en janvier 1916 deux femelles adultes, longues de 0,787 mm. et de 0,792 mm., celle-ci pourvue d'un œuf, dans la terre sablonneuse d'une prairie située

tout près des dunes au nord de l'île de Walcheren, enfin en décembre 1915 une femelle, longue de 0,81 mm., sans œufs et deux mâles, longs de 0,54 mm. et de 0,665 mm., dans la terre d'une prairie aux environs d'Ierseke: dans la terre des deux dernières localités croissaient quelques exemplaires d'une espèce d'*Agaricus*.

Distribution géographique. Cette espèce a été trouvée par Bütschli dans un terreau couvert d'herbe du port de Cuxhafen, qui fut inondée pendant la marée montante. Du reste cette espèce n'a encore été observée nullepart ailleurs, autant que je sache.

Rhabditis intermedia de Man

Planche VII, Fig. 19—19 d.

Rhabditis intermedia J. G. de Man, Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 122, Pl. XIX, fig. 80—80 c.

De nombreux exemplaires de cette espèce étaient récoltés par moi dans la dernière semaine de mai et la première de juin 1920, dans la terre très sablonneuse, couverte d'herbe et de *Cerastium*, des dunes à Dombourg, île de Walcheren, la même localité où vivait le *Ceph.* (*Acrobeles*) *bisexualis* (Micoletzky).

Les mâles étaient longs de 0,732 mm., tandis que la plus grande femelle mesurait 0,9 mm.; chez les mâles $\alpha = 19-20$, $\beta = 4,2-4,5$, $\gamma = 11-12$, chez les femelles $\alpha = 17-19$, $\beta = 4,4-4,7$, $\gamma = 13-14$. Le corps s'amincit médiocrement en avant, moins encore en arrière jusque là où commence la partie mince de la queue, de sorte que, chez les plus grands exemplaires, la largeur au niveau de l'extrémité postérieure de l'œsophage est chez le mâle 3,8 —, chez la femelle 4,5 fois aussi grande qu'au rétrécissement de la tête. Région labiale séparée du corps par un rétrécissement et formée par 6 lèvres, surmontées de deux couronnes de papilles sétiformes, les papilles de chaque lèvre situées l'une derrière l'autre et distinctement innervées. L'orifice buccal (Fig. 19) conduit dans le vestibule qui s'étend jusqu'au rétrécissement de la tête et puis dans la cavité buccale à parois chitineuses, qui, à l'exclusion donc du vestibule, est longue de 13 μ et large de 4,8 μ chez le mâle adulte, et longue de 16,4 μ et large de 5,6 μ chez la femelle adulte; la cavité buccale propre, dont le diamètre est à peu près un tiers de la longueur, est donc relativement vaste et spacieuse et présente auprès du fond l'étranglement que l'on aperçoit aussi chez d'autres espèces de ce genre, mais qui manque dans la figure 80a de ma Monographie. Chez une femelle, longue de 0,9 mm., la distance de la bouche jusqu'au fond de la cavité buccale mesurait 20,4 μ . Le bulbe postérieur de l'œsophage, qui est une fois et demie aussi long que large, mesurait 41 μ chez la femelle longue de 0,9 mm., à peu près $\frac{1}{5}$ de la distance de l'orifice buccal jusqu'au bout postérieur de l'œsophage. Vues par transparence les granulations de l'intestin étaient noires, comme chez la *Rhabd. monohystera* et d'autres espèces. Le rectum de la femelle est long de 22 μ , presque moitié aussi long que la queue.

Chez la femelle la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au pore d'excrétion mesure $\frac{7}{8}$ de la distance de la bouche jusqu'à la fin de l'œsophage, le pore étant situé juste devant le bulbe.

Dans la position latérale de la bourse les 4 papilles postérieures du groupe terminal ne sont pas distinctes, c'est pourquoi qu'elles n'ont pas été dessinées dans les figures 80 et 80c de ma Monographie. La disposition des papilles concordait du reste avec la description et les figures de ce

travail. J'observai chez le mâle à chaque côté de l'ouverture anale et juste en avant d'elle, près de la ligne médiane, une petite papille conique (Fig. 19a—c). Spicules longs de $21\ \mu$ chez le mâle adulte; ils présentent leur plus grande largeur au milieu, l'extrémité proximale est séparée du reste par un rétrécissement et il me sembla que chaque spicule était armé près de l'extrémité distale d'une dent aiguë tournée en dehors (Fig. 19b). Il y a deux pièces accessoires, un peu arquées, en forme de bâtonnet.

Chez la femelle la longueur de la partie antérieure élargie mesure $\frac{1}{4}$ de la longueur entière de la queue; immédiatement en avant du lieu où la partie élargie antérieure passe dans la partie mince terminale se trouve une papille latérale, que l'on aperçoit le mieux si la queue est vue du côté ventral. L'ouverture génitale est toujours située un peu en arrière du milieu et sa distance jusqu'à l'anus est toujours de $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{5}$ plus grande que l'espace entre la vulve et la fin postérieure de l'œsophage. L'appareil génital est biparti, symétrique. De la femelle, longue de 0,9 mm., la partie antévaginale avait la même longueur que la partie postvaginale, la première s'étendait le long de deux tiers de l'espace entre l'ouverture génitale et l'extrémité postérieure de l'œsophage, la partie postvaginale dépassait un peu le milieu de la distance entre vulve et anus; chez une femelle longue de 0,78 mm., au contraire, la partie postvaginale était une fois et demie aussi longue que la partie antérieure et s'étendait presque jusqu'à l'anus, tandis que la partie antérieure occupait $\frac{4}{5}$ de l'espace entre l'ouverture génitale et l'extrémité postérieure de l'œsophage. Les ovaires sont repliés; chez la femelle longue de 0,9 mm. la partie repliée mesurait $\frac{1}{3}$ du reste, chez la femelle, longue de 0,78 mm., la partie repliée était plus courte. La femelle, longue de 0,9 mm., portait deux œufs, dont chacun était long de $48\ \mu$, vis-à-vis de l'ouverture génitale, chez la femelle, longue de 0,78 mm., trois œufs se trouvaient vis-à-vis de la vulve, qui étaient longs de 43 — $48\ \mu$ et chez une femelle, mesurant 0,725 mm., un œuf, long de $50\ \mu$, était situé immédiatement en arrière de l'ouverture génitale.

Autant que je sache, la *Rhabditis intermedia* n'a pas encore été observée hors de la Hollande.

Rhabditis filiformis Bütschli

Planche VII, Fig. 20—20 b.

Rhabditis filiformis O. Bütschli, Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, Dresden 1873, p. 106, Pl. IX, fig. 56.

Rhabditis filiformis J. G. de Man, Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 123, Pl. XIX, fig. 80—81 c.

Le 1 octobre 1919 j'ai trouvé dans la terre sablonneuse des dunes occidentales de l'île de Walcheren, près du hameau de Vijgeter, une femelle longue de 0,54 mm., $\alpha = 30$, $\beta = 4,8$, $\gamma = 3,5$. L'extrémité antérieure n'était pas hémisphérique et séparée par un rétrécissement (Fig. 20), mais présentait tout en avant 6 lèvres très peu saillantes et arrondies, que je ne réussis à observer qu'à l'aide du système à Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz. En la regardant de la face ventrale j'observai à chaque côté deux stries situées l'une en arrière de l'autre, dont la postérieure doit peut-être être regardée comme un canalicule conduisant à un organe latéral, l'antérieure comme la fibre nerveuse d'une papille fort petite; ces papilles seraient alors probablement au nombre de six. La distance du canalicule postérieur jusqu'à l'extrémité antérieure de la tête mesurait $2,89\ \mu$, de sorte que ces organes,

quand ils seraient en effet les organes latéraux, sont placés loin en avant. La cavité buccale était longue de $20\ \mu$ et large de $2,5\ \mu$, les parois comprises, elle est donc huit fois aussi longue que large; la cavité buccale, qui est un peu élargie tout en avant, mesure à peu près $\frac{1}{6}$ de la distance ($113\ \mu$) de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à l'intestin. L'ouverture génitale était située un peu en avant du milieu, sa distance de l'an us était un peu plus courte que la queue et un peu plus longue que l'espace entre elle et l'extrémité postérieure de l'œsophage. La partie antévaginale des organes génitaux était longue de $91\ \mu$ et s'étendait sur deux tiers de l'espace entre elle et la fin de l'œsophage; la partie postvaginale mesurait $101\ \mu$ et occupait également deux tiers de la distance de la vulve jusqu'à l'an us. Immédiatement derrière la vulve était situé un œuf grand, long de $36\ \mu$, $\frac{1}{15}$ de la longueur totale; le corps était large de $19\ \mu$ au niveau de l'ouverture génitale, l'œuf était donc presque deux fois aussi long que l'épaisseur du corps.

Le 15 août 1918 j'ai observé dans un terreau de la forêt, dite le Liesbosch, près de Breda, une femelle longue de $0,446\ \text{mm.}$, $\alpha = 27$, $\beta = 4,5$, $\gamma = 3,4$. La cavité buccale était longue de $16,5\ \mu$ et large de $1,65\ \mu$, les parois comprises, 10 fois aussi longue que large; sa longueur mesurait de même à peu près $\frac{1}{6}$ de la distance ($98,4\ \mu$) de l'extrémité antérieure jusqu'au bout de l'œsophage. Les deux parties de l'appareil génital étaient longues chacune de $65\ \mu$, la partie antérieure s'étendait sur deux tiers de la distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'extrémité postérieure de l'œsophage, tandis que la partie postvaginale ne dépassait guère le milieu de l'espace entre ouverture génitale et anus. Cette femelle portait de même immédiatement devant la vulve un œuf long de $27\ \mu$, le corps était large ici de $17,4\ \mu$.

Le 1 octobre 1919 j'ai trouvé dans la même terre sablonneuse des dunes près de Vijgeter le mâle encore inconnu de cette espèce et bien deux exemplaires. Le premier avait une longueur de $0,34\ \text{mm.}$, $\alpha = 22$, $\beta = 3,4$, $\gamma = 17$, l'autre était long de $0,35\ \text{mm.}$, $\alpha = 21$, $\beta = 3,45$, $\gamma = 21$. La queue était complètement enveloppée par la bourse; vue de la face ventrale (Fig. 20b) la bourse à contour oval était longue de $21,6\ \mu$ et large de $14,4\ \mu$, justement une fois et demie aussi longue que large; elle était pourvue de 7 paires de papilles, qui toutes semblaient atteindre le bord, les trois papilles postérieures étaient rapprochées près de l'extrémité de la queue, les quatre autres placées à peu près dans le tiers médian de la bourse à des distances égales l'une de l'autre, tandis que la 4e, en comptant d'avant en arrière, se trouvait éloignée un peu plus de la 5e que de la 3e. Les spicules étaient longs de $10\ \mu$, presque moitié aussi longs que la bourse et mesuraient $\frac{3}{4}$ de la longueur de la queue; ils s'élargissaient graduellement vers l'extrémité proximale, l'existence d'une pièce accessoire restait incertaine. Peut-être ces deux mâles n'étaient pas encore adultes.

La description et les figures de cette espèce dans ma Monographie de 1884 avaient été faites d'après deux femelles, trouvées par moi en décembre 1878 dans un terreau humide d'une prairie près de Leyde.

Distribution géographique: En mousse près de Genève (Stefanski).

Cobb (Nematodes, mostly Australian and Fijian, Sydney 1893, p. 27, Pl. I) rapporte la *Rhabditis filiformis* de Sydney. Il me semble cependant que l'espèce, observée par lui, est une autre, quoique très voisine; les œufs n'étaient aussi longs que le corps était large, ainsi considérablement plus petits que chez l'espèce européenne et les tubes génitaux s'étendaient sur $\frac{1}{3}$ de la longueur entière, mais sont plus courts chez la *Rhabditis filiformis* typique.

Hemicycliophora typica n. gen. n. sp.

Planche VIII, Fig. 21—21 b.

Longueur du mâle 0,68 mm. $\alpha = 30$, $\gamma = 6,3$.

Un seul mâle fut trouvé par moi en septembre 1917 dans un terreau du Parc municipal à Bergen op Zoom. La forme du corps n'était pas svelte et s'amincissait médiocrement en avant, de sorte qu'au rétrécissement de la tête l'épaisseur mesurait un tiers de la largeur au milieu; en arrière le corps ne s'atténuait que peu, de sorte que la largeur au niveau de l'ouverture anale était encore un peu plus que $\frac{4}{5}$ de l'épaisseur au milieu du corps. La queue (Fig. 21 a) était d'une forme conique allongée, s'amincissant lentement et aboutissant en pointe aiguë. La cuticule était annelée assez grossièrement. L'extrémité antérieure du corps (Fig. 21) était hémisphérique, séparée par un léger rétrécissement du corps, et présentait à chaque côté un organe peut-être de forme ovale. Je n'ai aperçu sur la tête ni des lèvres, ni des papilles ou des soies. Une cavité buccale ou un organe en forme d'aiguillon n'étaient observés pas non plus et les contours de l'œsophage étaient indistincts, de sorte qu'il ne me réussit pas à mesurer sa longueur; je crois cependant avoir vu un petit bulbe à peu près au milieu de l'œsophage. Les parois de l'intestin étaient remplies de globules graisseux. La distance (0,132 mm.) de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au pore d'excrétion mesurait $\frac{5}{28}$ de la longueur totale. La queue était pourvue (Fig. 21 a, 21 b) d'une bourse à peu près comme chez le genre *Tylenchus*, elle s'étendait sur le cinquième antérieur de la queue et presque aussi loin en avant de l'ouverture anale; la bourse était dépourvue de papilles ou de côtes. Les spicules relativement assez grands étaient d'une forme *semicirculaire* et grêle: le nom du genre en a été dérivé. La ligne droite unissant les deux extrémités était longue de 27,6 μ , la longueur entière de ces organes aura donc été à peu près 43 μ , tandis que la queue était longue de 108 μ ; l'extrémité proximale, légèrement séparée du reste, était arrondie, l'extrémité distale pointue. L'existence d'une pièce accessoire restait incertaine. L'organisation de la tête et de l'œsophage est encore très insuffisamment connue, l'existence d'une cavité buccale même incertaine, c'est pourquoi qu'il est impossible pour le moment d'indiquer les affinités de ce genre avec les autres, mais les caractères décrits et les figures feront reconnaître l'*Hemicycliophora typica* au premier coup d'œil, à ce qu'il me semble.

Macroposthonia annulata de Man

Planche VIII, Fig. 22—22 b.

Macroposthonia annulata J. G. de Man, Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 124, Pl. XIX, fig. 82—82 c.

J'ai eu la bonne fortune de trouver un seul mâle jeune de cette espèce intéressante dans un terreau couvert d'herbe de la forêt, dite le Liesbosch, près de Breda le 12 août 1918: la *Macroposthonia annulata* est évidemment un ver très rare, parce qu'elle n'a été retrouvée par aucun naturaliste, autant que je sache. Le mâle du Liesbosch n'était long que de 0,326 mm., tandis que les exemplaires typiques, découverts à Leyde, avaient atteint la longueur de 0,51 mm. La longueur exacte de l'œsophage ne pouvait pas être mesurée, α était = 24 et $\gamma = 17$. Malgré sa petitesse ce mâle était plus svelte que les types et la queue relativement plus courte. Les anneaux cuticulaires n'étaient longs que de 1,6 μ , mais il me sembla que l'animal était capable de faire confluer

les anneaux, de sorte qu'ils devenaient plus longs: j'ai en effet observé par-ci par-là des anneaux réunis qui étaient longs de $2,66 \mu$. Dans mon travail de 1884 le ver a été figuré à anneaux réunis, probablement donc ce n'est pas juste.

C'est aussi à propos de l'extrémité antérieure que j'ai fait une observation intéressante (Fig. 22). Dans la figure 82a (l. c.) la tête paraît tronquée, chez le mâle du Liesbosch elle était *arrondie*. D'après la description originale une cavité buccale serait absente, mais on en voit cependant une petite dans la figure 82a. A l'aide du système à Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz j'ai observé le suivant, ayant étudié la tête dans la position ventrale médiane. L'extrémité antérieure était en effet dépourvue de lèvres, de papilles et de soies. L'orifice buccal conduisait dans un vestibule très petit et court, quoique bien visible et ce vestibule passait dans une cavité ou élargissement, dont les parois étaient très minces. J'observai dans cette cavité un triangle isocèle, dont le sommet assez aigu était dirigé en avant; la distance de l'orifice buccal jusqu'à la base du triangle n'était long que de $3,2 \mu$, $\frac{1}{100}$ de la longueur totale de l'animal. Je crois avoir vu que le sommet du triangle était uni aux parois légèrement épaissies du vestibule par deux lignes très minces, peut-être donc le vestibule s'étend jusqu'à ce sommet. Le triangle et l'élargissement dans lequel il est placé, ont des contours extrêmement minces, c'est pourquoi que ces caractères n'ont pas été aperçus par moi en 1877, parce que dans ce temps-là de si forts grossissements n'étaient pas encore à ma disposition.

Les spicules (Fig. 22a, 22b) du mâle du Liesbosch étaient longs de 22μ , tandis que la queue était longue de $19,2 \mu$: elles concordaient avec les figures de 1884. D'après la description originale il n'y aurait pas des pièces accessoires, mais j'ai observé maintenant une petite pièce accessoire courte, arquée, qui, vue de côté, était longue de 5μ et large en avant de 4μ . Cette pièce accessoire est du reste bien visible dans la figure 82 b (l. c.), mais dans la figure 82c je l'ai confondue avec la fente anale.

Le tiers médian du corps était rempli de grands globules graisseux de grandeur inégale, ces globules étaient disposés en groupes, séparés par quatre intervalles vides.

Rhabdolaimus terrestris de Man

Planche VIII, Fig. 23.

Rhabdolaimus terrestris J. G. de Man, Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 126, Pl. XX, fig. 84—84 e.

Rhabdolaimus terrestris H. Micoletzky, Freilebende Süßwasser-Nematoden der Ostalpen, 1914, p. 442, Pl. XI, fig. 6 a—f.

J'ai observé le 28 avril 1919 une femelle adulte ovifère dans un terreau, couvert de Primevères, d'un herbager près du village de Dinther, dans le Brabant septentrional. Cette femelle était longue de $0,451 \text{ mm.}$, $\alpha = 30$, $\beta = 4,8$, $\gamma = 3$. L'ouverture génitale était située en avant du milieu, sa distance de l'extrémité antérieure du corps mesurait $0,19 \text{ mm.}$; vis-à-vis de la vulve se trouvait un œuf, long de $56,4 \mu$ et large de 12μ , à coque bien développée et mesurant précisément $\frac{1}{8}$ de la longueur totale. D'après M. Micoletzky l'œuf d'une femelle, mesurant $0,37 \text{ mm.}$, était long de 55μ et large de 15μ , une coque n'était pas observée par lui.

A l'aide du système à Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz et en regardant la région antérieure du corps dans la position médiane (Fig. 23), j'observai très distinctement à chaque côté de la tête une papille

légèrement saillante et bien innervée; ces papilles se trouvaient à peu près au milieu entre le niveau des trois corpuscules crochus au commencement de la cavité buccale et la bouche et seront bien au nombre de six. Il restait incertain s'il y eût encore une deuxième couronne de papilles, un peu plus en avant, mais je les ai dessinées dans la figure.

La distance des organes latéraux jusqu'à l'extrémité antérieure du corps était longue de $9,6 \mu$, environ $\frac{1}{10}$ de la distance de cette extrémité jusqu'à la fin de l'œsophage.

L'espèce, décrite dans mon travail de 1884, avait été récoltée par moi en juillet 1879 dans la bruyère du Veluwe près d'Apeldoorn, en 1877 près de Leyde aux mois d'été, en septembre 1877 dans les dunes de Schéveningue et en août 1879 dans les dunes de l'île de Walcheren, tandis que j'avais découvert le mâle dans la terre d'une prairie de la presqu'île de Duiveland, province de la Zélande, en août 1879.

Distribution géographique: Hollande (de Man), terreau du bord d'un étang près de Moscou (de Man), Madrisahorn, Suisse (Menzel), Laibach (de Man), en mousse près de Linz (Steiner), eau douce des Alpes orientales (Micoletzky), dans une mare située à une hauteur de 1500 m. sur le mont Rareu (Micoletzky).

*Ecphyadophora*¹⁾ *tenuissima* n. gen. n. sp.

Planche VIII, Fig. 24—24 c.

Longueur du mâle 0,9 mm. $\alpha = 150$, $\beta = 5,3$, $\gamma = 10,7$.

Le 24 juillet 1920 dans un terreau, couvert d'herbe, d'une rigole sèche de la forêt d'Ulvenhout près de Breda j'ai découvert un seul exemplaire et bien un mâle de cette espèce singulière, qui doit être rapportée sans doute à un genre nouveau, quoique les caractères morphologiques soient restés imparfaitement connus. Ce vermisseau n'appartient pas aux plus petites espèces, malgré cela il échappera sans doute souvent à l'observateur à cause de la *ténuité extraordinaire* de son corps.

Le corps en effet est extrêmement mince, filiforme et a la même largeur depuis l'extrémité postérieure de l'œsophage jusqu'à l'ouverture anale; la partie œsophagienne s'amincit cependant un peu. La cuticule semblait être parfaitement lisse, il n'y avait pas des soies, des champs latéraux n'étaient pas observés. Vues à la lumière transmise et à un faible grossissement la moitié postérieure et la partie œsophagienne du corps semblaient transparentes, mais depuis le commencement de l'intestin jusqu'au milieu du corps celui-ci était opaque, à cause de l'existence par-ci par-là de globules gras de grandeur inégale. L'extrémité antérieure (Fig. 24) semblait être arrondie et faiblement élargie: il restait incertain s'il y eût des lèvres ou des papilles. Un peu derrière le bord antérieur arrondi j'observai un stylet distinctement terminé postérieurement par trois tubercules globuleux, comme chez le genre *Tylenchus*; la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à l'extrémité postérieure du stylet mesurait 9μ , $\frac{1}{10}$ de la distance de l'orifice buccal jusqu'à la fin de l'œsophage.

Organes latéraux ni pore d'excrétion ne furent observés et l'organisation de l'œsophage et de l'intestin resta inconnue.

¹⁾ *ἐκφυάς*, protubérance..

A peu près au niveau de l'ouverture anale le corps était pourvu à chaque côté d'une protubérance pointue, courbée en arrière et un peu en dedans; ces deux protubérances égales qui étaient unies l'une à l'autre au côté ventral jusqu'au milieu de leur longueur (Fig. 24a, 24b), étaient longues de $9,6\ \mu$, presque deux fois aussi longues que le diamètre ($5,4\ \mu$) du corps juste en avant d'elles. Il y avait deux spicules égaux et grêles, longs de $16\ \mu$; vus de profil ils présentaient leur plus grande largeur à l'extrémité proximale, séparée par un léger rétrécissement, et, s'aminçant graduellement, se terminaient en une pointe acuminée; ces spicules, dépourvus de pièces accessoires, mesuraient à peu près $\frac{1}{5}$ de la longueur de la queue. Immédiatement en arrière de l'anus le corps paraissait beaucoup plus étroit, s'élargissait ensuite un peu et d'ici la queue allongée et grêle ne s'atténuait que peu jusqu'à l'extrémité assez obtuse (Fig. 24c).

Les mouvements dans l'eau étaient assez agiles, tortueux et semblables à ceux de la *Bastiania gracilis*, dont le corps est également filiforme.

Psilenchus n. gen.

Nouveau genre voisin du genre *Tylenchus* Bastian. Cuticule annelée, dépourvue de soies. Tête arrondie, séparée du corps par un léger rétrécissement, sans lèvres, papilles et soies. Stylet grêle, à lumen distinct qui se continue dans celui de l'œsophage, à extrémité antérieure acuminée, s'aminçant en arrière, non pas terminée postérieurement par des tubercules. Cavité buccale étroite, à parois minces. Œsophage comme chez le genre *Tylenchus* Bastian, le bulbe médian à cavité interne dilatée, le renflement postérieur sans dilatation du canal interne. Pas de prérectum. Organes latéraux transversaux, elliptiques, situés très en avant. Canalicule de l'appareil d'excrétion placé au côté droit du corps. Mâle pourvu de bourse sans côtes ou papilles, spicules munis d'une pièce accessoire. Appareil génital de la femelle biparti, symétrique, à ovaires s'étendant droit en avant et en arrière, non pas repliés. Glande caudale probablement absente. Queue allongée à extrémité arrondie.

Ce genre se distingue du genre *Tylenchus* Bastian par le stylet ni dilaté en arrière ni terminé par des tubercules, mais ressemblant à celui de quelques espèces du genre *Aphelenchus*, puis par la présence d'organes latéraux, tandis que la queue allongée et svelte est arrondie à l'extrémité. Ce genre est peut-être aussi voisin du genre *Isonchus* Cobb, qui diffère par l'existence de nombreuses côtes ou papilles bien développées dans la bourse et dont l'unique espèce habite la terre autour des racines de cotonniers à Springfield, Caroline méridionale.

Psilenchus hilarulus n. gen. n. sp.

Planche IX, Fig. 25—25 i.

♂ 1,1 mm., ♀ 1,512 mm. — α chez le mâle = 42, chez la femelle = 40—45. — β chez le mâle = 7, chez la femelle 7,7—8,7. — γ chez le mâle = 6,6, chez la femelle = 7—8,1. Corps très grêle. Depuis le milieu jusqu'à l'œsophage le corps des femelles ne s'aminçoit que peu, mais la partie œsophagienne (Fig. 25c) assez fortement, de sorte qu'au niveau de l'extrémité postérieure du stylet la largeur n'est que $\frac{2}{5}$ de la largeur à la fin de l'œsophage et à la hauteur des organes latéraux la tête est à peine moitié aussi large qu'à celle de l'extrémité postérieure du stylet; le corps s'atténue aussi en arrière, de sorte qu'au niveau de l'ouverture anale la largeur n'est que $\frac{2}{3}$ de

la largeur au niveau de la vulve. Chez le mâle le corps est moins large à l'ouverture anale qu'à la fin de l'œsophage, la largeur n'y étant que $\frac{4}{5}$ de l'épaisseur au commencement de l'intestin. La queue a la même forme allongée et grêle chez le mâle (Fig. 25d) et chez la femelle (Fig. 25h), s'atténuant depuis l'anus d'abord plus vite, ensuite plus lentement, tandis que l'extrémité arrondie est légèrement épaissie et claviforme (Fig. 25i).

Anneaux cuticulaires très serrés, excepté sur la queue, du moins de la femelle, où la cuticule paraît moins finement annelée; la cuticule est dépourvue de soies. Tête (Fig. 25, 25b) arrondie, sans lèvres, papilles ou soies, faiblement séparée du corps près de l'extrémité antérieure. C'est au niveau de ce léger rétrécissement que sont situés les organes latéraux petits, de forme transversale elliptique; la distance du bord postérieur de ces organes jusqu'à l'extrémité antérieure du corps était longue de $2,1 \mu$ chez la femelle adulte. Lorsque j'étudiai une femelle adulte dans la position ventrale médiane, une petite quantité d'une substance pâle était attachée à l'orifice externe des organes latéraux, substance sécrétée évidemment (Fig. 25b).

Les champs latéraux sont étroits, leur largeur au niveau de l'extrémité postérieure de l'œsophage mesure $\frac{1}{5}$ de l'épaisseur du corps; la ligne ventrale médiane est linéaire, excepté près de l'ouverture génitale de la femelle où elle s'élargit comme d'ordinaire pour s'étendre le long des lèvres de la vulve.

Le stylet grêle et allongé est long de 11μ , mesuré depuis sa pointe aiguë; a un lumen distinct et semble être attaché, comme chez le genre *Dorylaimus*, à peu de distance derrière les organes latéraux par une membrane aux parois minces de la cavité buccale; celle-ci présente sa plus grande largeur (Fig. 25b) au milieu du stylet et est rétrécie entre celui-ci et un point enfoncé, que j'ai cru apercevoir dans ou sur le tube chitineux de l'œsophage, à une distance de 17 à 18μ de l'extrémité antérieure du stylet. Le bulbe médian musculueux de l'œsophage (Fig. 25c), situé juste après le milieu de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au commencement de l'intestin, est long de 19μ , $\frac{1}{9}$ de cette distance, et un peu plus long que large; la partie de l'œsophage, située entre le stylet et ce bulbe, est très étroite, en arrière du bulbe médian l'œsophage est un peu plus large et il se termine par un renflement en forme de sac, environ moitié aussi large que le corps.

A peu près au milieu entre le bulbe médian et l'intestin se trouve le pore d'excrétion, un peu en arrière de la limite du dernier quart de l'œsophage, le stylet compris; chez la femelle, longue de $1,512$ mm., chez laquelle la distance de l'orifice buccal jusqu'à la fin de l'œsophage mesurait $0,173$ mm., la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au pore était long de $0,139$ mm.; le canalicule d'excrétion était situé au côté du renflement postérieur de l'œsophage et restait visible jusqu'à une distance, longue de 10μ , en arrière du commencement de l'intestin (dans la figure 25c seulement la partie antérieure du canalicule a été dessinée).

Du mâle, dont seulement un exemplaire unique était observé et mesuré, la bourse (Fig. 25d, 25e) s'étendait sur le cinquième antérieur de la queue, tandis que la partie antérieure était d'un tiers plus courte que la partie postanale; des côtes ni des papilles n'y étaient observées. Spicules petits, longs de 23μ , $\frac{1}{7}$ de la longueur de la queue, à peu près 5 fois aussi longs que larges au milieu; c'est au milieu qu'ils présentent leur plus grande largeur, ils s'atténuent vers l'extrémité distale pointue, tandis que l'extrémité proximale est séparée par un rétrécissement. La pièce accessoire, qui, vue de profil, paraît en forme de baguette un peu courbée, mesure $\frac{1}{3}$ de la longueur des spicules.

L'ouverture génitale (Fig. 25 f, 25 g) était située chez cinq femelles mesurées, qui étaient longues de 1,26—1,512 mm., constamment un peu en avant du milieu et sa distance de l'ouverture anale était toujours un peu plus grande que l'espace entre la vulve et l'extrémité postérieure de l'œsophage, tandis que l'œsophage, le stylet compris, était toujours un peu plus court que la queue. Vagin à parois minces. Organes génitaux doubles, symétriques, très longs, s'étendant respectivement en avant et en arrière, tandis que les ovaires n'étaient pas repliés: chez une femelle, longue de 1,3 mm., le tube antévaginal s'étendait jusqu'au bulbe médian de l'œsophage, le tube postvaginal jusqu'à l'anus. Cette femelle portait un œuf immédiatement en avant et un autre immédiatement en arrière de la vulve, ces œufs étaient longs de 72 μ . Je n'ai jamais observé plus de deux œufs et ils étaient quelquefois longs de 74 μ , chez une autre femelle l'œuf était situé un peu plus en avant du vagin.

Je n'ai pas vu un tube excréteur à l'extrémité de la queue, une glande caudale semble donc manquer.

La région antérieure d'une femelle, longue de 1,26 mm., vue de la face médiane dorsale (Fig. 25 a), présentait au côté droit un organe (?) singulier et problématique. C'était un corpuscule pyriforme, un peu irrégulier, placé vis-à-vis du milieu du stylet, qui, au moyen d'un canalicule dirigé en avant, semblait aboutir au sillon latéral droit de la tête. La distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au bord postérieur de ce corpuscule était long de 13 μ . Cet organe (?) n'existait pas chez les cinq autres femelles observées ni chez le mâle, probablement donc j'ai eu affaire à une chose anormale.

Cette espèce présente des mouvements assez lents et ressemble, faiblement grossie, quelque peu à l'*Alaimus primitivus*; vu par transparence, l'œsophage et la queue sont d'une couleur pâle, blanchâtre, le reste du corps, surtout des femelles ovifères, d'une couleur foncée.

Plusieurs exemplaires de cette belle espèce furent récoltés par moi dans les premiers jours d'août 1920 dans un terreau humide, couvert d'herbe, du bord de la rivière du Mark aux environs de Breda.

Deontolaimus papillatus de Man

Planche IX, Fig. 26.

Deontolaimus papillatus J. G. de Man, Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 32, Pl. I, fig. 3.

Autant que je sache, cette espèce rare et intéressante n'a plus été observée après 1884. En mai 1919 j'ai eu l'occasion d'étudier de nouveau au plus fort de mes grossissements, le système à Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz, un mâle presque adulte, ce qui a donné des résultats remarquables. Ce mâle était long de 0,876 mm., $\alpha = 60$, $\beta = 4,86$, $\gamma = 12$. La largeur de la tête au niveau de l'insertion des soies céphaliques était un tiers de la largeur au bout de l'œsophage. Une membrane latérale est présente, mais très étroite: sur la moitié postérieure du corps, à quelque distance en avant de l'ouverture anale, la largeur n'était guère plus d'un huitième de la largeur du corps.

L'extrémité antérieure ne porte ni des lèvres ni des papillés. Une cavité buccale n'existe pas, mais le tube chitineux de l'œsophage se termine en avant par un organe hastiforme à extrémité antérieure obtuse; à quelque distance en arrière des organes latéraux cet organe présente une dilatation faible et ovale et à mi-chemin entre cette dilatation et

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

les organes latéraux j'ai observé, le ver étant vu de la face ventrale médiane, à chaque côté du stylet et contiguë à lui, une ligne courte foncée, peut-être la coupe optique longitudinale d'un fourreau entourant le stylet.

Les organes latéraux, qui étaient encore inconnus, sont situés immédiatement devant l'insertion des soies céphaliques; ils sont assez grands et, vus de profil, se présentent comme une enfonçure, qui s'étend presque jusqu'à l'extrémité antérieure de l'organe hastiforme, tandis que l'on observe au fond de cette enfonçure une faible proéminence: il ne me réussit pas à étudier ces organes vus de face.

Les spicules étaient longs de $21\ \mu$.

Il est surprenant que la structure remarquable de la tête et des organes latéraux n'a pas été observée auparavant. Il me soit cependant permis de remarquer que, lors de la découverte du *Déontolaimus* en 1879, je n'ai pu étudier que deux mâles et qu'à propos de la femelle je n'ai décrit d'autre chose que l'absence des papilles préanales. De plus dans ce temps-là de si forts grossissements n'étaient pas encore à ma disposition.

Les caractères, révélés maintenant, éloignent à ce qu'il paraît, ce genre des genres *Alaimus* et *Bastiania*, tandis que la grande taille des organes latéraux le rapproche du genre *Aphanolaimus*.

***Aphelenchus agricola* de Man**

Planche X, Fig. 27—27 b.

Aphelenchus agricola J. G. de Man, Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884. p. 138, Pl. XXI, fig. 90—90 e.

Aphelenchus agricola E. Maupas, Modes et formes de reproduction des Nématodes, dans: Archives de Zoologie Expérimentale et Générale, 3^e série, T. VIII, 1900, p. 571—575, Pl. XXV, fig. 2—7.

Le 19 juillet 1920 j'ai trouvé dans la terre sablonneuse d'une prairie près des dunes de Schéveningue le mâle encore inconnu de cette espèce peu commune et bien deux exemplaires. Le plus grand était long de 0,763 mm., $\alpha = 26$, $\beta = 8,3$, $\gamma = 30$, l'autre mesurait 0,7 mm., $\alpha = 30$, $\beta = 7$, $\gamma = 25$. Le plus grand mâle était au milieu large de $31,2\ \mu$, l'autre de $24\ \mu$, de sorte que celui-là avait une forme un peu moins grêle que l'autre. Dans son beau travail de 1873 (Beiträge, p. 45) Bütschli a énoncé l'idée que la partie antérieure de l'intestin des *Aphelenchus* pourrait bien représenter la seconde partie de leur œsophage. Maintenant M. Maupas (l. c.) a en effet démontré que chez une espèce de ce genre et bien chez l'*Aph. agricola*, dont il avait trouvé des femelles en Algérie, la portion du canal alimentaire qui fait suite au bulbe est séparée par un étranglement mince à peine visible de l'intestin, que cette portion se termine même par un tout petit renflement et qu'elle est parcourue dans toute sa longueur par un canal chitineux central et étroit: pour lui cette portion claire représente donc la seconde partie de l'œsophage, tandis que chez la plupart des *Aphelenchus* elle se prolonge sans discontinuité avec l'intestin proprement dit. Chez les deux mâles de Schéveningue cette portion claire antérieure de l'intestin était de même distinctement limitée en arrière, elle était très étroite en avant et s'élargissait insensiblement vers son extrémité postérieure; la partie antérieure de l'œsophage, c'est-à-dire la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au bord postérieur du bulbe médian, était longue de 0,098 mm., tandis que la partie postérieure était longue de 0,06 mm., mesurant à peine deux tiers de la partie antérieure. Tout à fait en arrière l'œsophage n'est que moitié aussi large que le

corps. J'observai dans cette partie postérieure de l'œsophage une ligne chitineuse bien distincte, le tube interne, et cette ligne se continuait sur une très courte distance dans l'intestin; le bulbe médian était long de $24\ \mu$, justement un quart de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au bord postérieur du bulbe, et une fois et demie aussi long que large. L'œsophage ressemblait donc beaucoup à celui du genre *Tylenchus*, mais tandis que chez ce dernier le bulbe médian passe insensiblement dans la partie postérieure, chez les mâles de Schéveningue le bulbe était distinctement limité en arrière.

La queue du mâle (Fig. 27a) est conique à extrémité obtuse; chez le mâle, long de 0,7 mm., la largeur du corps au niveau de l'ouverture anale mesurait $\frac{3}{4}$, chez le plus grand mâle $\frac{3}{5}$ de la longueur de la queue. Un peu en avant de l'ouverture anale il y a une papille subventrale, située près de la ligne médiane; la distance de cette papille jusqu'à l'anus mesurait $6,4\ \mu$ chez le mâle, long de 0,7 mm., presque $\frac{1}{4}$ de la longueur de la queue. Sur la queue elle-même j'observai deux papilles subventrales et une papille subdorsale, toutes placées près de la ligne médiane; la papille subventrale antérieure était située juste devant le milieu de la queue, chez le plus grand mâle dont la queue était longue de $25,2\ \mu$, la distance de cette papille jusqu'à son extrémité mesurait $16\ \mu$; la deuxième papille subventrale était située un peu plus près de l'extrémité de la queue que de la papille subventrale antérieure et la papille subdorsale se trouvait juste en arrière du niveau de celle-ci. Les spicules étaient longs de $22,5-24\ \mu$, très peu plus courts que la queue, à bord dorsal arqué, à extrémité proximale arrondie et séparée du reste par un faible rétrécissement; pièces accessoires longues de $14,4\ \mu$, un peu plus de moitié aussi longues que les spicules, en forme de bâtonnet faiblement arqué, à extrémité proximale assez aiguë, et se terminant par une faible dilatation, qui, vue par la face ventrale (Fig. 27b), est bien visible.

M. Maupas croit devoir considérer l'*Aph. agricola* comme une espèce parthénogénétique. Peut-être le mâle, découvert par moi, paraîtra être extraordinairement rare et avoir perdu toute importance à ce qui regarde la fécondation, comme les mâles rarissimes de certaines espèces du genre *Rhabditis*, décrites par M. Maupas — mais des recherches ultérieures devront faire la lumière sur cette question.

Distribution géographique: La description et les figures dans mon travail de 1884 étaient empruntées à des exemplaires récoltés dans les dunes de Katwijk et de l'île de Walcheren, plus tard la femelle était recueillie par moi dans la terre sablonneuse, couverte de mousse, du Grand Ettersberg près de Weimar, tandis que sous le nom d'*Aph. avenae* cette espèce a été décrite par Bütschli d'après des exemplaires provenant des environs de Francfort sur le Main.

Tylencholaimus Stecki Steiner

Planche X, Fig. 28—28 d.

Tylencholaimus Stecki G. Steiner, Freilebende Nematoden aus der Schweiz, Stuttgart 1914, p. 428, Abb. 17, 18, 19.

Plusieurs exemplaires, mâles et femelles, de cette espèce nouvelle pour la Faune Néerlandaise, furent récoltés par moi dans un terreau couvert d'herbe et de mousse de la forêt, dite le Liesbosch, près de Breda et en outre deux femelles adultes dans de la terre, couverte d'herbe et de Primevères, d'un herbage près de Dinther, village situé dans la partie orientale de la même province.

Les trois mâles mesurés étaient longs de 0,85—0,888 mm., $\alpha = 33$ —37, $\beta = 4,3$ —4,4, $\gamma = 42$ —46; la longueur des femelles variait de 0,86—1,02 mm., $\alpha = 32$ —35, $\beta = 4,5$ —5, $\gamma = 35$ —50. D'après le Dr. Steiner le mâle atteindrait la longueur de 1,069 mm., la femelle deviendrait longue de 1,036 mm., chez le mâle α serait = 33, $\beta = 4,2$, $\gamma = 76$, chez la femelle $\alpha = 32$, $\beta = 4$, $\gamma = 74$: il résulte de ces nombres que chez les exemplaires observés par lui, l'œsophage était un peu plus long, la queue, tant chez le mâle que chez la femelle, relativement un peu plus courte.

Corps assez svelte, ne s'amplifiant que peu vers les deux extrémités; la largeur de la tête (Fig. 28) au niveau du rétrécissement est un tiers de la largeur au bout postérieur de l'œsophage, chez le mâle la largeur au niveau de l'ouverture anale mesure un peu plus de $\frac{2}{3}$ de l'épaisseur au milieu du corps, chez la femelle un peu plus de $\frac{2}{3}$ ou à peu près $\frac{2}{3}$ de la largeur au niveau de l'ouverture génitale.

La région céphalique (Fig. 28a, 28b), séparée du corps par un rétrécissement, est large de 9,6 μ et haute de 4,8 μ , juste 2 fois aussi large que haute; autour de la surface orale légèrement concave sont situées de petites papilles, probablement au nombre de 6, plus en arrière il y a une couronne de 6 papilles assez grandes. Immédiatement derrière cette région céphalique et contiguë à elle on observe une enfonçure semicirculaire dont le bord courbé est tourné en arrière et que l'on aperçoit le mieux dans la position médiane du ver: ce sont évidemment les organes latéraux.

Le stylet dont les trois pièces constitutives sont légèrement renflées postérieurement, était long de 17 μ , justement $\frac{1}{12}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au bout de l'œsophage. La partie antérieure de l'œsophage est très étroite, elle passe après le milieu graduellement dans la partie élargie, dont la longueur est toujours un peu plus d'un tiers de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au commencement de l'intestin: chez le mâle de 0,888 mm. cette distance mesurait 0,2 mm. et la partie élargie était longue de 0,077 mm., chez la femelle longue de 1,02 mm. ces nombres étaient 0,2 mm. et 0,072 mm. L'intestin, vu par transparence, avait une couleur verte jaunâtre. Tant chez le mâle que chez la femelle la cavité du corps ne semblait s'étendre que jusqu'au tiers postérieur de la queue (Fig. 28d), de sorte que la paroi de la queue paraissait épaissie d'une manière caractéristique. Chez le mâle le côté ventral de la queue paraît un peu concave et au niveau de l'anus la largeur du corps est égale à la longueur de la queue ou à peine un peu plus courte, chez la femelle dont la queue ressemble parfaitement à celle du *Tylencholaimus minimus*, la largeur au niveau de l'anus est habituellement un peu plus courte que la longueur de la queue.

Chez le mâle, long de 0,888 mm., le tube génital s'étendait sur $\frac{4}{5}$; chez un autre, long de 0,85 mm., presque sur $\frac{3}{4}$ de la distance de l'anus jusqu'au bout postérieur de l'œsophage. Les spicules (Fig. 28c), mesurés en ligne droite entre les deux extrémités, étaient longs de 22 μ chez le mâle de 0,888 mm. et longs de 24 μ chez celui qui mesurait 0,85 mm.; ces organes, qui sont un peu plus longs que la queue, ont une forme assez trapue, courbés dans un angle obtus, présentant leur plus grande largeur juste après l'extrémité proximale, tandis que la moitié distale est plus étroite à extrémité obtuse et l'on voit au milieu une ligne chitineuse. Pas de pièces accessoires. Outre la papille anale le mâle porte trois papilles médianes préanales; la distance de la papille antérieure ou première jusqu'à l'anus mesure à peu près $\frac{1}{8}$ de la distance de l'anus jusqu'à la fin de l'œsophage, la deuxième papille est située constamment un peu plus près de la papille

antérieure que de la troisième et la distance de la troisième jusqu'à l'an us est $2\frac{1}{2}$ fois aussi longue que l'espace séparant la première de la deuxième.

Chez la femelle, longue de 1,02 mm., la distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'extrémité de la queue mesurait $\frac{2}{5}$, chez deux autres, longues de 0,965 mm. et de 0,86 mm., guère plus d'un tiers de la longueur totale. Le tube génital est simple, dirigé en avant, à ovaire replié, mais il existe derrière la vulve un tube génital avorté, qui fonctionne peut-être comme réceptacle séminal. Chez la femelle, longue de 1,02 mm., le tube génital dépassait un peu la moitié de l'espace entre l'ouverture génitale et l'extrémité postérieure de l'oesophage, tandis que le tube postvaginal mesurait deux tiers de la distance de l'ouverture génitale jusqu'au lieu où l'ovaire du tube antévaginal se repliait en arrière; chez une femelle, longue de 0,965 mm., le tube génital antérieur s'étendait plus loin, presque sur $\frac{3}{4}$ de l'espace entre la vulve et l'extrémité postérieure de l'oesophage; chez une femelle enfin, longue de 0,86 mm., le tube génital occupait $\frac{3}{5}$ de l'espace, long de 0,349 mm., entre l'extrémité postérieure de l'oesophage et la vulve et l'ovaire replié, long de 0,142 mm., ne s'étendait pas à beaucoup près jusqu'à la vulve, tandis que le tube postvaginal, long de 0,12 mm., n'était que peu plus court que l'ovaire et n'atteignait pas le milieu de l'espace entre ouverture génitale et anus. Aucune des femelles observées ne portait des œufs.

Distribution géographique: Sphagnum du Schwarzsee près d'Arosa (Suisse), à une hauteur de 1800 m. (Steiner).

Pharetrolaimus n. gen.¹⁾

Vers de taille moyenne. Cuticule lisse. Tête hémisphérique, séparée du corps par un léger rétrécissement, dépourvue de soies. Six papilles ou lèvres excessivement petites autour de l'orifice buccal, une couronne de 6 papilles petites coniques un peu plus en arrière. Cavité buccale tubiforme, très étroite, à parois très minces non pas chitinisées et renfermant un stylet dont la forme diffère de celle des genres *Tylenchus* Bastian et *Tylencholaimus* de Man: vu de la face ventrale ce stylet paraît symétrique, en forme de flèche, sagittiforme. Dans la position médiane l'extrémité antérieure pointue du stylet paraît séparée du reste par un rétrécissement distinct, tandis que la flèche se termine en arrière par trois pièces égales pointues, légèrement dilatées et courbées, dont les deux subventrales sont bien visibles dans cette position, de sorte que ces trois pièces représentent, pour ainsi dire, le plumasseau de la flèche. Vu du côté latéral ce stylet paraît asymétrique et ne se présente pas alors sous la forme d'une flèche.

Je crois avoir aperçu dans la tête trois denticules excessivement petits, attachés dans le même niveau aux parois de la cavité buccale et bien au niveau de la couronne postérieure de papilles: leur existence restait incertaine.

La forme de l'oesophage restait malheureusement de même incertaine, notamment s'il existe un bulbe ou non. Prærectum présent.

Organes latéraux petits, situés un peu en arrière du rétrécissement de la tête, et se présentant, vus de la face ventrale, en forme de deux petits points juxtaposés, de chacun desquels un canalicule court se dirige en arrière; vus de la face ventrale ils ont la forme d'une petite enfonçure dans la cuticule, d'où un tube court se dirige en dedans et en arrière.

¹⁾ *φαρέτρα* carquois, *λαμός* cavité buccale.

Pore d'excrétion non pas observé.

Tube génital de la femelle simple, dirigé en arrière, à ovaire replié.

Glande caudale absente.

Pharetrolaimus sagittifer n. gen. n. sp.

Planche XI, Fig. 29—29 d.

Mâle inconnu. Longueur de la femelle 1,4 mm., $\alpha = 38$, $\beta = 6,2$, $\gamma = 32,5$.

Au premier coup d'œil et à un faible grossissement le seul exemplaire, que j'ai eu la bonne fortune d'observer, une femelle, présentait quelque ressemblance avec de jeunes individus du *Dorylaimus intermedius*. Corps grêle, s'amincissant médiocrement en avant de sorte que la largeur au rétrécissement de la tête mesurait à peu près un tiers de l'épaisseur au niveau de l'extrémité postérieure de l'œsophage; le corps s'atténuait de même un peu en arrière, de sorte que la largeur à l'ouverture anale mesurait deux tiers de l'épaisseur au milieu. Cuticule lisse, dépourvue de soies.

Tête (Fig. 29, 29a, 29b) hémisphérique, séparée du corps par un faible rétrécissement. Six lèvres ou papilles excessivement petites autour de l'orifice buccal. Un peu plus en arrière, mais encore devant le rétrécissement, il y a une couronne de 6 papilles fort petites et coniques. Au niveau de ce rétrécissement ou juste en arrière sont situés les organes latéraux que j'ai eu l'occasion d'étudier vus du côté latéral et par la face ventrale; vus de profil ils se présentaient comme deux petits points circulaires (Fig. 29a) rapprochés et juxtaposés, de chacun desquels un canalicule court était dirigé en arrière; quand le ver était étudié par la face ventrale, j'observai une petite enfonçure dans la cuticule et de cette enfonçure un petit tube courbé était dirigé en dedans et en arrière. La forme de ces organes était ainsi tout à fait différente de ce que l'on voit chez le *Tylencholaimus mirabilis* (Bütschli) et le *Tylencholaimus Stecki* Steiner.

L'orifice buccal conduit dans un canal très étroit et à parois minces, dans lequel se trouve le stylet, dont la cavité se continue probablement dans le tube interne de l'œsophage. Je crois avoir vu, au niveau de la couronne postérieure de papilles, trois denticules excessivement petits, attachés dans le même plan aux parois de ce canal, mais leur existence restait incertaine. Le stylet est long de 25μ , $\frac{1}{9}$ de la distance de l'extrémité du corps jusqu'à la fin de l'œsophage et $\frac{1}{56}$ de la longueur totale du corps. Dans le genre *Tylencholaimus* de Man le stylet se compose de trois pièces chitineuses, soudées en avant le long d'une plus ou moins grande distance, mais libres et divergentes en arrière, tandis qu'elles se terminent postérieurement en un tubercule; la coupe transversale de ce stylet sera donc bien circulaire. Chez le *Pharetrolaimus*, au contraire, le stylet, vu par la face ventrale, présente une forme symétrique, grêle, à extrémité antérieure pointue et séparée du reste par un rétrécissement, tandis que les bords latéraux sont terminés par une dilatation pointue en arrière. Le stylet a donc quelque ressemblance avec une flèche, d'où le nom spécifique est dérivé, tandis que le nom du genre indique que le canal, dans lequel le stylet est placé, fonctionne comme un carquois. L'animal fut étudié par moi d'abord dans la position latérale habituelle, mais la pointe aiguë antérieure du stylet n'était alors pas perceptible et les bords semblaient se continuer directement dans les parois du canal buccal, tandis que l'extrémité antérieure avait l'air d'être oblique, comme le stylet des *Dorylaimes*: dans cette position la forme du stylet n'était pas symétrique.

L'œsophage dont le tube interne chitineux se continuait jusqu'à l'intestin, s'élargissait en arrière; je ne me souviens pas d'avoir vu un bulbe médian. Granulations de l'intestin très serrées. Il y avait un prérectum, celui-ci et le rectum mesuraient ensemble 0,11 mm.

L'ouverture génitale était située très loin en avant, la distance en effet de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la vulve était longue de 0,334 mm., pas encore un quart de la longueur totale et l'œsophage était deux fois aussi long que la distance de son extrémité postérieure jusqu'à la vulve. Vu de profil le vagin (Fig. 29c) était triangulaire à parois très épaisses. Le tube génital simple était dirigé en arrière à ovaire replié et était situé au côté droit de l'intestin. La distance de la vulve jusqu'au coude extrême c'est-à-dire jusqu'au lieu où le tube génital passait dans l'ovaire, mesurait 0,456 mm.; le tube génital s'étendait ainsi presque jusqu'au milieu de l'espace, long de 1,027 mm., entre vulve et anus. Il n'y avait pas des œufs.

Queue (Fig. 29d) s'arrondissant brusquement en grosse pointe obtuse à son extrémité, conservant à la limite du sixième postérieur un diamètre encore égal à la moitié de celui du corps, à la hauteur de l'anus.

J'ai observé dans cet exemplaire de petits corpuscules singuliers qui semblaient avoir blessé l'animal par-ci par-là, de sorte que l'intestin présentait des rétrécissements locaux, comme s'il était rongé et corrodé.

Les mouvements du *Pharetrolaimus sagittifer* étaient assez agiles.

Le seul exemplaire fut trouvé par moi le 30 juillet 1920 dans de la terre humide et couverte d'herbe du bord de la rivière de la Mark aux environs de Breda.

Hoplolaimus annulifer n. sp.

Planche XII, Fig. 30—30d.

Cette espèce, nouvelle à ce qui me semble, se rapproche des *Hopl. Heideri* (Stefanski), *Hopl. morgensis* (Hofmänner) et *Hopl. rusticus* (Micoletzky), parce que les anneaux de la cuticule grossièrement annelée sont lisses, sans aucun ornement, sans écailles ou épines, mais elle se distingue de toutes les espèces connues par la forme de la région céphalique. Je n'ai observé que 4 exemplaires de cette espèce rare sans doute. Le plus grand fut trouvé dans un terreau sec, couvert d'herbe et d'*Anemone*, de la forêt, dite le Liesbosch, près de Breda; cet exemplaire était long de 0,554 mm. et ressemblait, quant à sa forme générale, au *Hopl. morgensis* (B. Hofmänner et R. Menzel, dans Revue Suisse de Zoologie, Vol. 23, Genève 1915, Pl. 6, fig. 20). Le corps était large de 0,052 mm. au milieu et de 0,049 mm. à la hauteur de l'extrémité postérieure du stylet, tandis que l'anneau céphalique basal était large de 0,022 mm. et le corps large de 0,041 mm. à la hauteur de l'anus: le nombre α est donc 11. Le corps s'aminçissait un peu en avant, l'anneau contigu à l'anneau céphalique basal était large de 0,03 mm., guère plus large que la moitié de la largeur au milieu; jusqu'à la hauteur de l'ouverture anale le corps ne s'atténuait que peu et la région postérieure du corps ressemblait beaucoup à celle du *Hopl. Heideri* (W. Stefanski, dans le Zoologischer Anzeiger, T. XLVI, 1916, p. 383, fig. 4b.), quoique la queue de cette espèce-ci soit plus courte et se compose d'un plus petit nombre d'anneaux. J'ai compté au total 61 anneaux cuticulaires en arrière de l'anneau céphalique basal, dont 12 sur la partie du corps où le stylet était situé et 7 sur la queue. Les anneaux étaient longs de 0,01 mm. et ressemblaient à ceux du *Hopl. Heideri*. Le premier

anneau, large de 0,03 mm., porte l'anneau céphalique basal, qui est beaucoup moins large et celui-ci la région céphalique, dont la forme caractérise le *Hopl. annulifer*. La tête (Fig. 30b) se compose, en effet, de quatre ou six lèvres soudées ensemble, arrondies en avant et saillantes, qui sont le plus larges à la base et se rétrécissent en avant et ces lèvres sont entourées au milieu par un anneau libre, dont le diamètre est à peu près égal à celui de l'anneau céphalique basal: c'est de cet anneau que le nom d'*annulifer* est dérivé. Le stylet robuste (Fig. 30a) était long de 0,1 mm., $\frac{1}{5,54}$ de la longueur totale, un peu plus court qu'un

cinquième de celle-ci; cet organe était allongé et grêle, se terminait en avant en une pointe aiguë et était pourvu de nodosités distinctes à son extrémité postérieure. Immédiatement en arrière de celles-ci se trouve le bulbe antérieur de l'œsophage, dont la cavité interne était dilatée, tandis que le tube interne de l'œsophage, situé entre les dites nodosités et cette cavité dilatée, présentait une anse, qui prouve peut-être que le bulbe avait été tiré en avant.

La queue (Fig. 30d) était longue de 0,06 mm., presque $\frac{1}{9}$ de la longueur totale; elle était une fois et de mie aussi longue que large à la hauteur de l'ouverture anale, se rétrécissait rapidement et se terminait, comme chez le *Hopl. Heideri*, par un petit appendice tronqué.

Je n'ai pas observé l'ouverture génitale, mais dans la moitié postérieure du corps à quelque distance de l'anus (Fig. 30) un organe oblong était situé, long de 0,106 mm., à peu près $\frac{1}{5}$ de la longueur totale; il restait incertain si cet organe fût le rudimental génital ou bien une partie du tube génital, la première supposition est la plus probable, parce qu'un orifice génital semblait manquer.

J'ai récolté dans le même terreau un autre exemplaire qui n'était long que de 0,473 mm., α était = 10, γ = 9, tandis que le stylet ressemblait à celui de l'exemplaire précédent. Il y avait ici, derrière l'anneau céphalique basal, 57 anneaux cuticulaires, dont 18 jusqu'à l'extrémité postérieure du stylet — un plus grand nombre que chez l'exemplaire précédent — mais de même 7 sur la queue. L'anneau céphalique basal (Fig. 30b) était un peu moins épais (ou long) que chez l'exemplaire précédent. Vu par la face ventrale le bord postérieur du quatrième anneau de la queue (Fig. 30d) présentait une échancrure étroite, dirigée en avant et arrondie et s'étendant presque jusqu'à l'anneau précédent.

Les deux autres exemplaires étaient recueillis par moi dans un terreau sec, couvert d'herbe, du Parc municipal à Bergen op Zoom. L'un, trouvé en octobre, était long de 0,54 mm. Au premier examen l'animal se tenait immobile, mais, après avoir passé quelque temps dans l'eau, il commençait à se mouvoir lentement, oscillant d'un côté à l'autre, sans cependant changer de place. Le nombre α était 11, la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à l'extrémité postérieure du stylet mesurait 0,115 mm., ainsi un peu plus d'un cinquième de la longueur entière. La queue, longue de 0,031 mm., ne mesurait que $\frac{1}{17}$ de la longueur totale et était ainsi relativement beaucoup plus courte que chez les exemplaires du Liesbosch. Cet exemplaire était pourvu de 58 anneaux cuticulaires en arrière de l'anneau basal de la tête, dont 11 sur la région du stylet et 6 sur la queue; au milieu du corps ils étaient longs de 0,01 mm. Je n'observai pas une trace de l'appareil génital, la cavité du corps était remplie (Fig. 30c) de globules graisseux de grandeur inégale.

Le dernier exemplaire, qui n'était pas mesuré, se mouvait assez agilement, comme l'exemplaire, long de 0,554 mm., du Liesbosch. Le stylet, mesuré depuis la pointe, était également long de

0,1 mm., tandis que la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à l'extrémité postérieure du stylet mesurait 0,108 mm. Outre la tête et l'appendice tronqué terminal de la queue je comptai 59 anneaux cuticulaires, dont 7 sur la queue.

Les quatre exemplaires observés étaient donc probablement de jeunes individus, chez lesquels l'appareil génital n'était pas encore développé.

Tylenchus eurycephalus n. sp.

Planche XII, Fig. 31.

Longueur du mâle 0,72 mm., femelle inconnue. $\alpha = 110$, $\beta = 6$, $\gamma = 4,5$.

De cette espèce nouvelle je n'ai trouvé qu'un seul mâle, le 26 mai 1919, dans la terre sablonneuse, couverte d'herbe, de *Galium verum* et de *Sedum acre*, d'une prairie située au pied des dunes au nord de l'île de Walcheren: elle se distingue par la *ténuité extraordinaire* du corps et par la région céphalique dilatée.

Immédiatement en arrière de l'extrémité antérieure tronquée du corps filiforme se trouvait à chaque côté (Fig. 31) une dilatation lamelleuse arquée, qui s'étendait à peu près jusqu'au milieu de la distance de l'orifice buccal jusqu'à l'extrémité postérieure du stylet retiré; la région céphalique était donc aussi long que large au milieu. Il restait cependant incertain si ces dilatations existent seulement aux côtés latéraux ou médiaux, ou que la tête soit épaissie tout autour, c'est-à-dire entourée par une dilatation. La région céphalique est d'ailleurs nue, sans lèvres, papilles ou soies. Le vestibule avait l'air de s'étendre jusqu'à la fin des dilatations. Immédiatement en arrière de la tête dilatée se trouvait le stylet faible, mais distinctement tuberculé à son extrémité postérieure. Je ne réussis pas à mesurer la longueur exacte du stylet, ni du vestibule, mais la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à l'extrémité postérieure du stylet était longue de 10μ , environ $1/13$ de la distance de l'orifice buccal jusqu'au bout postérieur de l'œsophage; le tube interne était visible sur la longueur entière de l'œsophage; le bulbe médian n'était pas vu.

La distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au pore d'excrétion mesurait 96μ , le pore étant placé à la limite entre le troisième et le dernier quart de l'œsophage.

Le corps était large de 5μ à la hauteur de l'ouverture anale, large de $6,6 \mu$ au milieu du corps et près de l'extrémité postérieure de l'œsophage et large de $4,2 \mu$ à la hauteur de l'extrémité postérieure du stylet: ces chiffres démontrent que le corps ne s'atténue que peu vers les deux extrémités.

La bourse est relativement petite, elle n'était longue que de 19μ , à peu près $1/8$ de la longueur (0,161 mm.) de la queue. Les spicules, mesurés en ligne droite entre les deux extrémités, étaient longs de $9,6 \mu$, $1/17$ de la longueur de la queue: ils avaient une forme simple, un peu arquée et se terminaient en une pointe assez aiguë.

La queue, dont la longueur était un peu plus grande qu'un tiers de l'espace entre l'extrémité postérieure de l'œsophage et l'anus et à peu près d'un quart plus longue que l'œsophage (0,127 mm.), s'atténuait lentement; mais ne se terminait pas en pointe très effilée; il y avait des granulations sur sa longueur entière. Je n'ai pas observé des anneaux cuticulaires.

Les mouvements du *Tyl. eurycephalus* sont lents.

***Tylenchus costatus* n. sp.**

Planche XII, Fig. 32—32 c.

Longueur de la femelle 0,516 mm. $\alpha = 26-30$, $\beta = 4,7$, $\gamma = 6$.

Quant à son aspect général cette espèce ressemble, faiblement grossie, à des individus jeunes du *Tyl. Davainei* Bastian, mais du reste elle est la plus voisine du *Tyl. agricola* de Man. Je n'ai observé que deux femelles, au commencement d'août 1920, dans un terreau humide, couvert d'herbe, du bord de la Mark, petite rivière aux environs de Breda. La plus grande mesurait 0,516 mm., α était 26, le corps étant large de 20μ au milieu; chez l'autre exemplaire ces nombres étaient respectivement 0,5 mm., 30 et 18μ . Le corps assez svelte s'atténuait en avant, de sorte que la largeur à la base de la région céphalique, séparée par un léger rétrécissement, mesurait un tiers de la largeur au milieu; le corps s'atténuait de même en arrière et à la hauteur de l'anus l'épaisseur n'était que la moitié de celle au milieu.

Cuticule grossièrement annelée, à peu près comme chez le *Tyl. agricola*, mais le *Tyl. costatus* diffère du dernier par la présence de côtes ou arêtes parallèles au nombre de 18 à 20 sur la longueur entière du corps, sur lesquelles les anneaux de la cuticule se continuent et qui donnent un aspect singulier à l'animal. Région céphalique (Fig. 32) hémisphérique, sans lèvres ou papilles. Stylet semblable à celui du *Tyl. agricola*, distinctement tuberculé à l'extrémité postérieure; la distance de l'orifice buccal jusqu'à l'extrémité postérieure du stylet retiré était longue de $13,8\mu$, justement $\frac{1}{8}$ de la distance de cet orifice jusqu'à l'extrémité postérieure de l'œsophage. Celui-ci comme chez le *Tyl. agricola*, bulbe médian long de $14,4\mu$, le tube interne ne se continuait pas jusque dans l'intestin.

La distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au pore d'excrétion mesurait 0,084 mm.; le pore se trouvait ainsi à mi-chemin entre le bulbe médian et l'intestin, justement là où la partie étroite de l'œsophage passe assez brusquement dans le renflement postérieur; le canalicule d'excrétion était situé au côté droit de l'œsophage. Ce renflement postérieur de l'œsophage était long de 21μ et moitié aussi large.

La distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'extrémité de la queue était longue d'un tiers de la longueur totale; le vagin (Fig. 32a, 32b) avait des parois aussi épaissies que chez le *Tyl. agricola* et se présentait, vu par la face ventrale, comme une ellipse moitié aussi longue que large, mais le canal interne du vagin était dirigé moins obliquement en avant (voir J. G. de Man, 1884, Pl. 33, fig. 99b). Tube génital simple, dirigé en avant. Aucune des femelles ne portait des œufs.

Tandis que chez le *Tyl. agricola* la queue est à peu près deux fois aussi longue que l'espace entre la vulve et l'anus, chez le *Tyl. costatus* elle a presque la même longueur: chez la plus grande femelle la queue était un peu plus courte, chez l'autre un peu plus longue que cet espace, mais la différence était minime. La queue était relativement un peu plus courte que chez le *Tyl. agricola*, ne se terminait pas en une pointe aussi fortement effilée, mais était un peu sinueuse et ressemblait à celle du *Tyl. Davainei*.

Dorylaimus robustus de Man

Planche XIII, Fig. 33—33 b.

Dorylaimus robustus J. G. de Man, Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden, dans: Tijdsch. Ned. Dierk. Vereeniging, T. II. 1876, p. 94. Pl. III, fig. 3 a—d, et Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 165, Pl. XXV, fig. 107.

Autant que je sache, cette espèce excessivement rare n'a plus été observée depuis la publication de ma Monographie en 1884, d'autant plus je fus content de retrouver le 29 octobre 1919 une femelle adulte. Cet exemplaire dont les mouvements étaient agiles, fut capturé dans une plaque de gazon d'un jardin au centre de la ville de Middelbourg, la terre était sèche, d'un noir foncé; la femelle était dépourvue d'œufs. Elle était longue de 7,25 mm., $\alpha = 56$, $\beta = 5,1$, $\gamma = 225$. A la base de la région céphalique, nettement séparée du corps, cette femelle était large de 29 μ , elle était large de 122 μ à l'extrémité postérieure de l'œsophage, de 140 μ à la hauteur de l'ouverture génitale et de 76 μ au niveau de l'anus; ces chiffres démontrent que le corps s'atténue fortement en avant, la largeur à la base de la région céphalique ne mesurant qu'un quart de la largeur au bout postérieur de l'œsophage, mais beaucoup moins en arrière, parce qu'à la hauteur de l'anus le corps est un peu plus de moitié aussi large qu'à la hauteur de l'ouverture génitale.

J'ai observé dans la cuticule, à l'aide de l'objectif à Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz, deux systèmes de lignes obliques et inclinées, l'inclinaison de ces lignes était orientée en sens inverse d'un système à l'autre, de sorte que les lignes de l'un croisaient celles de l'autre; au-dessous de ces systèmes, ainsi plus en dedans, j'observai des lignes transversales, excessivement fines, séparées par des intervalles de 0,8 μ .

Région céphalique (Fig. 33a) ressemblant à celle du *Dor. regius* et du *Dor. labiatus*, large de 29 μ et haute de 7,2 μ , quatre fois aussi large que haute. Il y a 6 lèvres bien développées, surmontées de la façon ordinaire de deux couronnes de papilles; ces papilles que je n'ai pas aperçues en 1876, parce que dans ce temps-là les forts grossissements n'étaient pas à ma disposition, étaient cependant petites; les papilles de la couronne postérieure étaient encore plus petites que celles de l'autre et ne devenaient visibles qu'à l'aide du système à Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz. Le stylet est faible, sa longueur, mesurée depuis la pointe jusqu'à l'épaississement postérieur, mesurait 72 μ , seulement $\frac{1}{20}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à l'intestin. La distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au point où l'œsophage, long de 1,415 mm., commence à s'élargir, mesurait 0,4 mm., de sorte que ce point se trouve encore en avant de la limite du tiers antérieur de sa longueur. Vu par transparence, l'intestin était d'une teinte très foncée, opaque; rectum et prérectum ensemble longs de 0,432 mm.

L'ouverture génitale était située un peu derrière le milieu: les distances de la vulve jusqu'à l'extrémité antérieure du corps et jusqu'à la fin de la queue se rapportaient comme 29 : 27. Appareil génital biparti, symétrique, la partie antévaginale était longue de 0,81 mm., ne mesurant à peine plus d'un tiers de la distance (2,344 mm.) entre l'extrémité postérieure de l'œsophage et la vulve; la partie postvaginale ne mesurait que 0,738 mm., guère plus d'un cinquième de l'espace (3,463 mm.) entre l'ouverture génitale et l'anus, de sorte que cette partie-ci était même plus courte que la longueur indiquée dans mon travail de 1884.

Le collier nerveux était situé à la limite entre le premier et le second cinquième de la longueur de l'œsophage.

of

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

the

La queue (Fig. 33 b), longue seulement de $32,4 \mu$, était relativement beaucoup plus courte que chez la femelle observée par moi en 1884 près de Leyde; elle était arrondie, mais présentait, vue de profil, au côté dorsal près de la ligne latérale une enfonçure excessivement petite, presque imperceptible, plus distincte au bord interne de la cuticule. La queue était $2\frac{1}{3}$ fois aussi large au niveau de l'anus que mesurait sa longueur; la cuticule de la queue était très épaisse, mais ne présentait pas les couches différentes qui caractérisent le *Dor. obtusicaudatus* Bastian; j'ai observé en utilisant le système à Immersion $\frac{1}{12}$ de Leitz dans la cuticule des stries radiaires très fines et très serrées, sauf auprès de la ligne latérale, où se trouvaient deux papilles cuticulaires.

Les exemplaires typiques observés et décrits en 1876 et 1884, avaient été récoltés par moi près de la ville de Leyde.

Dans la même terre sèche et noire du jardin à Middelbourg se trouvaient aussi des exemplaires du *Dor. obtusicaudatus* Bastian. Cette espèce diffère du *Dor. robustus* par la queue plus longue, dans laquelle la cuticule présente plusieurs couches caractéristiques; le stylet mesure $\frac{1}{10}$ de la longueur de l'œsophage et les papilles céphaliques sont relativement plus grandes.

C'était enfin dans cette même terre que j'ai observé les nombreux individus du *Mononchus tridentatus* de Man, des mâles et des femelles adultes, mais aussi les jeunes individus pas encore reconnus comme tels.

Dorylaimus coronatus de Man

Dorylaimus coronatus J. G. de Man, dans: Annales Soc. roy. Zool. et Malac. de Belgique, T. XLI (1906), p. 168, fig. 14—17.

De cette espèce certainement locale et rare, connue jusqu'à présent seulement de l'île de Walcheren, j'ai récolté le 14 juin 1917 une femelle, longue de 3,44 mm., dans un terreau, couvert d'herbe, d'une prairie près du village de Wernhout dans la partie méridionale du Brabant septentrional. Les autres dimensions étaient: $\alpha = 40$, $\beta = 4,1$, $\gamma = 100$. La femelle n'était pas encore arrivée au terme de sa croissance, cette espèce, en effet, atteint la longueur de 4,7 mm.; elle était ainsi un peu moins svelte, mais la queue était relativement déjà aussi courte que chez les animaux adultes. La largeur à la base de la région céphalique était $\frac{1}{7}$ de l'épaisseur à la hauteur de l'extrémité postérieure de l'œsophage et $\frac{1}{4}$ de la largeur au niveau de l'ouverture anale, tandis qu'à la hauteur de l'anus le corps était un peu plus de moitié aussi large qu'au niveau de l'orifice sexuel. Les lèvres sphériques portaient de petites papilles, probablement deux sur les lèvres sub-médianes et une sur les lèvres latérales. La longueur du prérectum et du rectum, pris ensemble, mesurait 0,4 mm., mais le rectum n'était long que de 0,043 mm.; la longueur de 0,4 mm. était presque un quart de l'espace, long de 1,742 mm., entre vulve et anus, le prérectum était donc très long.

La distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au collier nerveux était longue de 0,185 mm., un peu plus d'un cinquième de la distance (0,84 mm.) de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au bout postérieur de l'œsophage.

L'ouverture génitale se trouvait un peu devant le milieu, les distances de cet orifice jusqu'aux extrémités du corps se rapportaient comme 139 : 148. Le tube génital postérieur était long de 0,492 mm., un peu moins d'un tiers de la distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'anus, l'ovaire

replié était long de 0,192 mm.; le tube antévaginal, qui fonctionne probablement comme réceptacle séminal, mesurait 0,24 mm., presque $\frac{1}{3}$ de la distance de l'orifice sexuel jusqu'au bout postérieur de l'œsophage. Musculature anale bien développée.

Dorylaimus tenuicollis Steiner var. *propinqua* n.

Planche XIII, Fig. 34—34 f.

Dorylaimus tenuicollis G. Steiner, dans: Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde, Bd. IX, 1913/1914, Stuttgart 1914, p. 273, fig. 25, 26, 27.

Dans un terreau humide, couvert d'herbe, du Parc municipal à Bergen op Zoom j'ai récolté en septembre 1917 et en mai et juin 1918 plusieurs exemplaires d'une espèce qui dans la plupart de ses caractères s'accorde avec le *Doryl. tenuicollis*, découvert par le Dr. Steiner dans la Suisse, mais qui en diffère par d'autres, de sorte qu'elle sera décrite comme une variété *propinqua*; en avril 1919 j'ai observé en outre une femelle adulte dans la terre d'un herbager près du village de Dinther dans la partie orientale de la même province.

Les dimensions étaient les suivantes: ♂ long de 2,02 mm., ♀ longue de 2,28 mm. α chez le mâle = 55, chez la femelle = 50—55, β chez le mâle = 3,3—3,5, chez la femelle = 3,5—3,8, γ chez le mâle = 76—80, chez la femelle = 73—90.

Corps très grêle, ressemblant par son aspect général au *Doryl. brachyuris*, s'amincissant assez fortement en avant, de sorte que la largeur près de l'extrémité postérieure de l'œsophage était chez le mâle $4-4\frac{1}{8}$, chez la femelle $4\frac{1}{4}-5$ fois aussi large qu'à la base de la région céphalique; le corps du mâle était un peu plus large à la hauteur de l'extrémité postérieure de l'œsophage qu'au milieu. En arrière le corps est beaucoup moins atténué, de sorte que la largeur à la hauteur de l'anus mesurait chez le mâle $\frac{4}{5}$, chez la femelle $\frac{2}{3}$ à $\frac{4}{5}$ de la largeur au milieu.

Champs latéraux très étroits, larges seulement de 5μ à la hauteur de l'ouverture génitale, $\frac{1}{5}$ de la largeur du corps. Région céphalique (Fig. 34) nettement séparée, se rétrécissant en avant, à face orale un peu concave; la partie postérieure élargie porte six (peut-être dix) protubérances, dont chacune est surmontée d'une papille et j'ai observé en outre six petites papilles autour de l'orifice buccal. Œsophage comme chez l'espèce typique, mais la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au lieu où l'œsophage est brusquement rétréci, était habituellement un peu plus longue qu'un tiers de la distance de l'orifice buccal jusqu'au bout postérieur de l'œsophage. Ceci était le cas chez deux des trois mâles que j'ai mesurés, chez le troisième, long de 1,98 mm., la distance était justement un tiers; c'était de même le cas chez quatre des cinq femelles, mais chez la cinquième, longue de 1,97 mm., la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au rétrécissement était longue de 0,214 mm., et longue de 0,672 mm. jusqu'à la fin de l'œsophage, de sorte que la dite distance était un peu moins d'un tiers. Le stylet assez faible était long de 24μ depuis la pointe jusqu'à l'élargissement postérieur, $\frac{1}{28}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au bout postérieur de l'œsophage. L'œsophage est d'abord très étroit, s'élargit ensuite légèrement jusqu'au lieu où la paroi musculeuse (Fig. 34a) présente le rétrécissement caractérisant l'espèce et passe en arrière de celui-ci assez brusquement dans la partie large. J'ai observé aux côtés latéraux de part et d'autre de ce rétrécissement une grande cellule granuleuse, longue à peu près de 26μ , dans laquelle se trouvait un noyau. Intestin, vu par transparence, d'un vert

1.

2

7

10

1. 2.

1

1

jaunâtre pâle, la partie antérieure assez foncée. Le rectum de la femelle était long de $31\ \mu$, guère plus long que la queue qui mesurait 27 ou $28\ \mu$. La queue du mâle (Fig. 34b) était très courte, obtuse, arrondie, légèrement concave à la face ventrale, mais non pas au côté dorsal et à la hauteur de l'anus d'un cinquième, parfois seulement d'un septième, plus large que mesurait sa longueur. Les spicules, mesurés en ligne droite entre les deux extrémités, étaient longs de 40 à $41\ \mu$, à peu près une fois et demie aussi longs que la queue; les spicules étaient distinctement recourbés, d'une forme trapue, à extrémités obtuses arrondies, présentaient deux lignes chitineuses réunies à leurs extrémités et étaient accompagnés de deux pièces accessoires en forme de bâtonnet. Outre la papille anale il existe 11, 12 ou 13 papilles préanales peu saillantes; en nommant la papille anale la première, la deuxième et la troisième étaient chez un mâle, long de 1,98 mm., presque contiguës l'une à l'autre, la deuxième un peu plus loin de la première que de la troisième, la quatrième était située à la hauteur de l'extrémité proximale des spicules, un peu plus loin de la troisième que celle-ci de la deuxième; les huit papilles suivantes étaient séparées par des intervalles un peu plus grands, mais la papille antérieure ou douzième se trouvait un peu plus près de l'onzième que les précédentes. Chez un autre mâle, long de 2,02 mm., les huit papilles postérieures étaient un peu plus rapprochées que les quatre suivantes.

L'ouverture génitale se trouvait chez la plus grande femelle observée, longue de 2,28 mm., à quelque distance devant le milieu, de sorte que les deux parties du corps, séparées par elle, se rapportaient comme 20 : 23; chez les autres femelles, dont la taille variait entre 1,97 mm. et 2,16 mm., l'orifice sexuel était situé ou précisément au milieu du corps ou immédiatement en avant ou en arrière du milieu. Chez sept des huit femelles mesurées la distance de l'ouverture génitale jusqu'à la fin de l'œsophage était plus grande que la moitié de celui-ci, chez un exemplaire, long de 2,1 mm., cette distance était presque aussi longue que l'œsophage; ce n'était que chez une seule femelle, longue de 1,97 mm., que cette distance était plus courte que la moitié de la longueur de l'œsophage, elle mesurait juste $\frac{1}{3}$ de la distance entre vulve et anus. Chez la femelle, longue de 2,28 mm., la distance de l'orifice sexuel à l'anus était de même 3 fois aussi grande que la distance jusqu'au bout postérieur de l'œsophage, ce qui cependant était causé chez cette femelle, parce que la distance de la vulve jusqu'à l'anus y était plus grande que chez les autres exemplaires. Il résulte du précédent que l'ouverture génitale est située assez loin de l'œsophage. Chez la femelle, longue de 2,28 mm., le tube postvaginal ne mesurait qu'un cinquième de l'espace entre ouverture génitale et anus, chez cinq autres femelles dont la longueur variait entre 1,97 mm. et 2,12 mm., un quart ou un peu plus d'un quart, mais chez une femelle, longue de 2,16 mm., la longueur du tube postvaginal mesurait un tiers de la distance de l'ouverture génitale jusqu'à l'anus. Le vagin est dirigé un peu obliquement en arrière; l'utérus conduit (Fig. 34d, 34e) dans un tube étroit et tortueux, dont l'extrémité postérieure élargie est réunie à l'oviducte par un canal de jonction très court et très étroit; ovaire replié, court. Aucune des femelles observées ne portait des œufs. La partie antévaginale de l'appareil génital était chez les deux femelles, longues de 2,28 mm. et de 2,12 mm., aussi longue que la partie située derrière la vulve; chez trois autres femelles, longues de 1,97 mm., de 2,04 mm. et de 2,16 mm., la longueur de la partie antévaginale ne mesurait que deux tiers de la longueur de la partie postvaginale, mais la partie antévaginale ne saurait être décrite comme rudimentaire. La partie antévaginale de la femelle, longue de 2,16 mm., était entière-

ment remplie de spermatozoïdes et fonctionne ainsi probablement comme réceptacle séminal: cette question restait cependant incertaine, parce que je crois avoir vu, en étudiant une femelle vivante, un ovaire dans la partie antévaginale.

La queue de la femelle (Fig. 34f) est régulièrement arrondie; la largeur à la hauteur de l'[↑]anus était parfois presque égale à la longueur de la queue, chez la femelle, longue de 2,16 mm., la largeur était presque d'un tiers, chez les autres à peu près d'un cinquième plus grande que la longueur de la queue.

Il sera facile de dériver du précédent les divergences existant entre l'espèce typique et les exemplaires observés par moi. Probablement les dimensions, mentionnées par M. Steiner (l. c., p. 274), au côté gauche de son tableau, sont celles du mâle et les dimensions du côté droit celles de la femelle. Les exemplaires, récoltés par lui, étaient donc plus grands, mais alors il est surprenant que le nombre α serait 37 chez le mâle, parce que ce nombre augmente en même temps que la longueur des vers; sa figure 26 représente probablement la région œsophagienne de la femelle et s'accorde alors suffisamment avec les animaux hollandais. Le nombre β serait, d'après l'auteur suisse, 3 pour le mâle et 2,8—3 pour la femelle: ceci ne s'accorde pas avec l'espèce hollandaise, parce que, si la longueur est plus grande, l'œsophage est toujours relativement plus court, le nombre β plus grand. La distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au rétrécissement de l'œsophage est chez l'espèce suisse *moins* d'un tiers de la longueur totale de l'œsophage, mais cette différence pourrait peut-être être attribuée à la plus grande taille de ses exemplaires. Une différence de plus grande importance est présentée par la disposition des papilles préanales chez le mâle. Chez l'espèce typique il y a la papille anale ou première, mais la deuxième est déjà placée à la hauteur de l'extrémité proximale des spicules; chez la forme, observée par moi, la quatrième était placée à ce niveau. De l'espèce typique l'ouverture génitale est située devant le milieu „nahe dem Hinterende des Oesophagus“: ceci n'était pas le cas chez les vers hollandais, comme a été démontré ci-dessus, mais c'est dommage que la position de l'ouverture génitale n'a pas été indiquée plus exactement par M. Steiner. L'appareil génital est décrit par lui comme impair, „unpaarig“, tandis que le tube antévaginal serait rudimentaire, ce qui n'était pas le cas chez la variété hollandaise. Le mâle aussi bien que la femelle porterait 4 papilles latérales sur la queue, mes annotations ne disent rien sur l'existence de ces papilles chez les vers hollandais.

Les divergences mentionnées me firent prendre la résolution de décrire les vers hollandais comme une variété *propinqua*.

Dorylaimus Micoletzkyi n. sp.

Planche XIV, Fig. 35—35 c.

Cette espèce nouvelle, que je me permets de dédier au Dr. H. Micoletzky, l'auteur de plusieurs travaux importants sur les Nématodes libres, est intéressante à cause de la forme de la queue, égale chez les deux sexes; c'est par cette queue, en effet, qu'elle forme la transition entre les espèces dont la queue est courte et obtuse et celles chez lesquelles elle est allongée et filiforme, c'est-à-dire entre les groupes β et ϵ de ma Monographie.

Les dimensions sont les suivantes: ♂ 1,2 mm., ♀ 1,416 mm. α chez le mâle et la femelle = 35—40, β chez le mâle = 5—5,4, chez la femelle = 5,6—6, γ chez le mâle = 21—26, chez la femelle = 19—25.

Corps grêle (Fig. 35), s'atténuant depuis le milieu d'abord très peu en avant, à un plus haut degré depuis le milieu de l'œsophage, de sorte que la largeur à la hauteur de l'extrémité postérieure de l'œsophage est chez le mâle $3-3\frac{3}{4}$, chez la femelle 4—5 fois aussi grande qu'à la base de la région céphalique; de même en arrière le corps ne s'amincit que peu jusqu'au près de la queue, mais ensuite plus fortement, de sorte que la largeur au niveau de l'anus est chez le mâle un peu plus, chez la femelle un peu moins de deux tiers de l'épaisseur au milieu. La queue a chez le mâle (Fig. 35b) et la femelle (Fig. 35c) la même forme caractéristique. Elle s'atténue fortement jusqu'au milieu mais d'ici jusqu'à l'extrémité au contraire très peu; l'extrémité est plus ou moins obtuse, jamais aiguë et la partie étroite postérieure est légèrement recourbée vers le côté dorsal, de sorte que la queue, vue de profil, paraît droite au côté ventral, mais concave au côté dorsal. Le rapport entre la longueur de la partie antérieure élargie et celle de la partie postérieure étroite de la queue est un peu variable, ainsi, par exemple, d'une femelle, longue de 1,16 mm., la partie étroite était un peu plus courte par rapport à la partie antérieure que dans la figure 35c qui représente la queue d'une femelle longue de 1,34 mm. Chez tous les exemplaires, récoltés dans le Parc de Bergen op Zoom, la largeur de la queue à la hauteur de l'ouverture anale était un peu plus grande qu'un tiers de sa longueur; chez la femelle, trouvée dans l'île de Walcheren, la plus grande de toutes, parce qu'elle avait une longueur de 1,416 mm., la largeur était un peu moins d'un tiers, de sorte que la forme de la queue était ici un peu plus svelte. C'était probablement une divergence locale, parce que le plus grand des exemplaires de Bergen op Zoom avait environ la même longueur, c'est-à-dire de 1,37 mm. La cuticule de la queue est un peu épaissie, surtout au côté dorsal.

Champs latéraux très étroits, au milieu du corps larges à peu près d'un douzième de l'épaisseur.

La région céphalique (Fig. 35a), nettement séparée du corps par un rétrécissement, ressemble à celle des *Doryl. elegans*, *Doryl. limnophilus* et *Doryl. oxycephalus*, et est à peu près moitié aussi haute que large; l'extrémité antérieure est un peu concave, il n'y a pas des lèvres, mais elle porte en arrière une couronne de 6 papilles distinctes. Stylet faible, mesurant depuis la pointe jusqu'à l'épaississement postérieur 29μ chez un mâle long de $1,2\mu$ et 31μ chez une femelle longue de 1,36 mm., chez le mâle justement $\frac{1}{8}$, chez la femelle un peu plus de $\frac{1}{8}$ de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à la fin de l'œsophage. Habituellement ce n'est que le tiers postérieur de l'œsophage qui s'élargit brusquement, chez une femelle, longue de 1,14 mm., le quart postérieur était élargi; la forme de l'œsophage est donc de même caractéristique. Intestin, vu par transparence, d'un vert pâle jaunâtre.

Le collier nerveux est situé justement devant le milieu de l'œsophage: chez un mâle, long de 1,2 mm., la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au collier mesurait 0,101 mm., jusqu'à la fin de l'œsophage 0,233 mm.

Le tube génital du mâle est biparti et s'étend sur environ $\frac{11}{13}$ de la distance de l'ouverture anale jusqu'au bout postérieur de l'œsophage. Mesurés en ligne droite entre les deux extrémités les spicules étaient longs de $34-36\mu$, $\frac{5}{8}-\frac{2}{3}$ de la longueur de la queue (Fig. 35b); ils étaient d'une forme trapue, un peu recourbés, et présentaient deux lignes chitineuses épaissies, réunies à leurs extrémités; ces organes étaient accompagnés de deux pièces accessoires en forme de bâtonnet. Des deux mâles mesurés, longs de 1,2 mm., l'un portait 7, l'autre 6 papilles médianes préanales,

44

4

• 93

116

1

2

2

•

1

• 4

outre la papille anale; un mâle, long de 1,14 mm., ne présentait, outre la papille anale, que quatre papilles préanales. Chez le mâle, pourvu de 7 papilles, la distance de la papille antérieure ou première jusqu'à la deuxième mesurait 26,4 μ , de la deuxième à la troisième 24 μ , de la troisième à la quatrième 19,2 μ , de la quatrième à la cinquième 21,6 μ , de la cinquième à la sixième 18 μ , de la sixième à la septième 12 μ , de la septième à la papille anale 29 μ et de la papille anale jusqu'à l'an us 9,6 μ ; chez l'autre exemplaire la distance de la papille première ou antérieure jusqu'à la deuxième 20,4 μ , de la deuxième à la troisième 21,6 μ , de la troisième à la quatrième 31,2 μ , de la quatrième à la cinquième 21,6 μ , de la cinquième à la sixième 26,4 μ , de la sixième à la papille anale 21,6 μ et de la papille anale jusqu'à l'an us 12 μ . La distance de l'ouverture anale jusqu'à la papille antérieure mesurait chez ces mâles $\frac{1}{8}$ de la distance de cette ouverture jusqu'au bout postérieur de l'œsophage.

L'ouverture génitale (Fig. 35) de la femelle est située constamment devant le milieu du corps. De la femelle, longue de 1,416 mm., les deux parties du corps, séparées par l'orifice sexuel, se rapportaient comme 4 à 5 et la distance de cet orifice jusqu'à la fin de l'œsophage était un peu plus d'une fois et demie aussi longue que celui-ci; chez des femelles, longues de 1,34—1,36 mm., cette distance était $1\frac{1}{2}$ à $1\frac{1}{3}$ fois aussi longue que l'œsophage, mais chez des femelles, mesurant 1,14—1,16 mm., l'œsophage était aussi long que la distance de son extrémité postérieure jusqu'à l'orifice sexuel. L'appareil génital est biparti à ovaires repliés et situé entièrement au côté droit de l'intestin, quand l'animal est regardé du côté dorsal. Chez les femelles adultes, pourvues d'œufs, la longueur du tube postvaginal mesurait un tiers ou un peu plus ou moins d'un tiers de la distance de la vulve jusqu'à l'an us, chez des femelles plus jeunes, sans œufs encore, parfois seulement un quart, quoique d'un exemplaire, long de 1,16 mm., le tube postvaginal fût un peu plus long d'un tiers de cette distance; le tube antévaginal était toujours un peu plus court que l'autre et s'étendait chez les vers adultes sur la moitié jusque sur les deux tiers de l'espace entre l'ouverture génitale et l'œsophage. La longueur de l'ovaire replié mesurait dans la partie postvaginale à peu près $\frac{2}{3}$, dans la partie antévaginale un peu plus de la moitié de la distance de l'ouverture génitale jusqu'au lieu où l'ovaire se repliait. J'ai observé un ou deux œufs, qui étaient longs de 86—96 μ , ainsi $2-2\frac{1}{2}$ fois aussi longs que l'épaisseur du corps.

Le *Doryl. Biroi* von Daday de la Nouvelle-Guinée allemande présente peut-être quelque ressemblance, mais la queue est recourbée vers le côté ventral, paraissant concave à la face ventrale et à la face dorsale; la tête est probablement dépourvue de papilles et l'œsophage s'élargit graduellement (E. von Daday, Mikroskopische Süßwasserthiere aus Deutsch-Neu-Guinea, 1901, p. 15, Tab. III, fig. 14, 15.).

De même le *Doryl. doryuris* Ditlevsen du Danemark diffère par l'autre forme de la queue, de la région céphalique etc., tandis que le *Doryl. granuliferus* Cobb des îles Fiji se distingue par l'existence de 6 lèvres céphaliques, surmontées de deux rangées de papilles, par l'élargissement graduel de l'œsophage, par les tubes génitaux plus courts de la femelle, par la forme plus trapue etc.

Le *Doryl. Micoletzkyi* est une espèce agile.

Onze exemplaires, parmi lesquels se trouvaient trois mâles, étaient récoltés dans un terreau humide, couvert d'herbe, du Parc municipal de Bergen op Zoom et bien un mâle et quatre femelles sans œufs en septembre et octobre 1917, ainsi que deux mâles adultes et quatre femelles, dont deux

10
11
12
13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

étaient ovifères, dans la seconde moitié de mai 1918. Dans la seconde moitié de mai 1919 une femelle ovifère de cette espèce fut trouvée par moi dans la terre sablonneuse d'une prairie, située au pied des dunes au nord de l'île de Walcheren et cette femelle, longue de 1,416 mm., était plus grande que les exemplaires de Bergen op Zoom.

Dorylaimus attenuatus de Man

Dorylaimus attenuatus J. G. de Man, Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 183, Taf. XXXI, fig. 128—128 b, et dans: Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. eeniging, 2e Série, T. I, 1885, p. 22, Pl. III, fig. 9.

Dorylaimus attenuatus B. Hofmänner und R. Menzel, Die freilebenden Nematoden der Schweiz, Genève 1915, p. 197.

Cette espèce rare fut établie en 1880 sur une seule femelle, trouvée dans la terre argileuse, humide, couverte d'herbe, d'une prairie près de la ville de Leyde. J'en ai retrouvé maintenant deux femelles et un jeune exemplaire, qui ne présentait pas l'orifice sexuel. Cet exemplaire jeune, long de 1,88 mm. et une femelle, longue de 2,02 mm., furent récoltés le 28 août et le 1 septembre 1918 dans le terreau humide du bord d'un canal d'eau douce près de Hillegersberg dans la Hollande Méridionale, l'autre femelle, longue de 2,448 mm., le 27 mai 1919 dans la terre humide sablonneuse d'une prairie située au pied des dunes au nord de l'île de Walcheren. J'ai décrit cependant en 1885 (l. c.) un exemplaire long de 3,1 mm., que j'avais trouvé dans la terre humide du bord d'un étang, entouré par des tilleuls et des peupliers, dans une forêt de Conifères, nommée Ismaïlovo, près de Moscou, de sorte que le *Doryl. attenuatus* atteint cette longueur. Chez la femelle, longue de 2,448 mm., α était = 70, β = 5,6 et γ = 15,5, chez l'autre femelle, longue de 2,02 mm., α = 70, β = 4,5, γ = 11,4 et chez le jeune exemplaire α = 70, β = 4,6, γ = 12.

La femelle, mesurant 2,448 mm., était pourvue de 4 œufs oblongs, trois en avant et un derrière l'ouverture génitale; ces œufs étaient longs de 96—101 μ , 4 fois aussi longs que larges et à coque épaisse. La partie antévaginale de l'appareil génital était longue de 0,473 mm., mesurant $\frac{2}{3}$ de la distance de l'ouverture génitale jusqu'au bout postérieur de l'œsophage, la partie postvaginale était longue de 0,413 mm., plus courte que l'autre et mesurant un peu plus d'un tiers de l'espace entre vulve et anus. L'orifice sexuel était situé un peu devant le milieu, de sorte que les distances de cet orifice jusqu'aux extrémités du corps se rapportaient comme 13 : 15; les ovaires repliés étaient très courts, longs seulement de 0,12 mm. La largeur du corps à la base de la région céphalique, à la hauteur de l'extrémité postérieure de l'œsophage, de l'ouverture génitale et de l'anus mesurait respectivement 12 μ , 32,4 μ , 38,4 μ et 20,4 μ .

De même chez la femelle, longue de 2,02 mm., de Hillegersberg l'ouverture génitale était située devant le milieu, mais pas autant, les distances jusqu'aux deux extrémités du corps se rapportant comme 13 : 14,2. L'utérus de la partie postvaginale contenait un œuf long de 120 μ et large de 21,6 μ , qui était donc considérablement plus étroit que les œufs de la femelle précédente. La partie antévaginale de l'appareil génital était longue de 0,228 mm. et ainsi beaucoup plus courte que la partie postvaginale longue de 0,324 mm.; le tube antévaginal s'étendait presque jusqu'au milieu de l'espace long de 0,516 mm. entre la vulve et l'extrémité postérieure de l'œsophage, le tube postvaginal dépassait de même le tiers de la distance, longue de 0,876 mm., entre vulve et anus. Chez cette femelle la distance de la vulve jusqu'au bout postérieur de l'œsophage n'était que d'un

sixième plus longue que l'œsophage (0,446 mm.) et ne mesurait pas encore deux tiers de l'espace entre vulve et anus, tandis que chez l'exemplaire typique de 1880 la distance de l'ouverture génitale jusqu'au commencement de l'intestin était presque une fois et demie aussi longue que l'œsophage. De cette femelle, longue de 2,02 mm., la queue mesurait $\frac{1}{5}$, mais de la femelle de 1880 seulement $\frac{1}{6}$ de l'espace entre ouverture génitale et anus, tandis que la queue ne mesurait que $\frac{1}{7}$ de cet espace chez la femelle longue de 2,448 mm., décrite ci-dessus: si la taille augmente, la queue paraît plus courte par rapport à cet espace. Chez les six femelles de la Suisse, mentionnées par Hofmänner et Menzel (l. c.), l'ouverture génitale était placée en avant du milieu, mais chez la femelle typique de 1880, qui mesurait 2,2 mm., précisément au milieu du corps.

Au premier coup d'œil cette espèce présente par sa forme et sa ténuité quelque ressemblance avec l'*Alaimus primitivus*, mais ses mouvements sont plus agiles.

Distribution géographique: Environs de Moscou (de Man), Lac de Neuchâtel, Lac de Davos et Lac de Lucendro (Hofmänner et Menzel).

Dorylaimus oxycephaloides n. sp.

Planche XIV, Fig. 36.

Longueur de la femelle 2,47 mm. $\alpha = 45-50$, $\beta = 6,8-7$, $\gamma = 4,5-5$.

Espèce nouvelle, très voisine du *Doryl. oxycephalus* de Man (J. G. de Man, dans: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereeniging, N. R. I, 1885, p. 15, Pl. III, fig. 7 et dans: Zoolog. Jahrb. Suppl. XV, T. I, 1912, p. 459, Pl. 23, fig. 6-6b), mais se distinguant par l'appareil génital biparti, symétrique de la femelle et par quelques autres caractères. Le corps du ver adulte est un peu moins atténué en avant que chez le *Doryl. oxycephalus*: chez la plus grande femelle observée qui était longue de 2,47 mm., la largeur à la hauteur de l'extrémité postérieure de l'œsophage était $4\frac{1}{2}$ fois aussi grande qu'à la base de la région céphalique, mais 6 à 7 fois chez la femelle du *Doryl. oxycephalus* dont la taille était la même; la différence était moindre chez des exemplaires plus jeunes. La région céphalique, nettement séparée, a la même forme caractéristique (Fig. 36) que chez le *Doryl. oxycephalus*, le *Doryl. elegans* et le *Doryl. limnophilus*, mais diffère de celle du *Doryl. oxycephalus*, parce qu'elle est plus large en proportion de la hauteur. Chez la femelle du *Doryl. oxycephalus*, trouvée dans la forêt, dite le Liesbosch, près de Breda, que j'ai décrite en 1912 (l. c.), la largeur de la tête, les papilles comprises, se rapportait à la hauteur comme 30 : 17, mais chez la femelle du *Doryl. oxycephaloides* comme 30 : 13. Comme chez les autres espèces mentionnées la tête paraît concave en avant, mais j'observai six lèvres arrondies, peu saillantes, autour de l'orifice buccal; plus en arrière, à la hauteur de la plus grande largeur, se trouve une couronne de 6 papilles coniques assez grandes. D'une femelle, longue de 2,35 mm., la région céphalique, les papilles comprises, était large de 12,4 μ et haute de 5,4 μ ; chez la femelle, longue de 2,47 mm., elle était haute de 5 μ et, à la hauteur du rétrécissement, large de 10 μ , justement le double, mais chez la femelle du *Doryl. oxycephalus*, décrite en 1912, ces nombres étaient 6,6 μ et 4,1 μ , la hauteur mesurant ici presque deux tiers de la largeur à la base.

Stylet plus faible que celui du *Doryl. longicaudatus* Bütschli var. *aquatilis* Steiner, que j'ai observé dans le même terreau. L'œsophage ne commence à s'élargir qu'un peu en arrière du milieu, celui du *Doryl. oxycephalus* justement au milieu.

Dans le même terreau où vivaient les trois femelles et le jeune exemplaire du *Doryl. oxycephaloides* j'ai récolté de plus un mâle, à propos duquel mes annotations remarquent que la région céphalique ressemblait à celle des femelles, de sorte qu'il aura bien appartenu à la même espèce: malheureusement ce mâle n'a pas été mesuré, parce que l'œsophage avait un cours tortueux. Les spicules, mesurés en ligne droite entre les deux extrémités, étaient longs de 43—44 μ et présentaient deux stries chitineuses réunies à leur extrémité proximale. Outre la papille anale il y avait 13 papilles préanales contiguës les unes aux autres, qui ressemblaient à celles du mâle du *Doryl. longicaudatus* Bütschli var. *aquatilis* Steiner et la queue ressemblait à celle de la femelle. Le mâle du *Doryl. oxycephalus* ne porte, outre la papille anale, que 9 papilles préanales qui ne sont pas contiguës.

L'ouverture génitale de la femelle se trouvait constamment à quelque distance en avant du milieu, mais pas si loin que celle du *Doryl. oxycephalus*; chez cette espèce-ci la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à l'ouverture génitale mesure $\frac{3}{8}$ de la longueur totale, mais chez le *Doryl. oxycephaloides* cette distance est constamment un peu plus grande. Chez le *Doryl. oxycephalus* la distance de l'orifice sexuel jusqu'à l'anus est $2\frac{1}{2}$ fois, mais chez l'espèce nouvelle seulement $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{2}{3}$ fois aussi longue que l'espace entre cet orifice et le bout postérieur de l'œsophage. L'appareil génital est biparti, symétrique, les deux parties sont de la même longueur; de la femelle, longue de 2,47 mm., le tube antévaginal s'étendait un peu plus loin que la moitié de la distance entre l'ouverture génitale et l'extrémité postérieure de l'œsophage et le tube post-vaginal n'occupait qu'un tiers de l'espace entre vulve et anus. Aucune des trois femelles observées qui mesuraient respectivement 2,47 mm., 2,35 mm. et 2,08 mm., ne portait des œufs. Chez le jeune individu long de 2 mm. il n'y avait que le rudiment génital, l'orifice sexuel n'était pas encore développé. J'ai observé des glandes au vagin et des excroissances à l'utérus ou à l'oviducte.

La queue de la femelle ressemblait à celle du *Doryl. brigdamensis*, étant longue, filiforme et terminée en pointe très effilée; elle était presque une fois et demie aussi longue que l'œsophage et moitié aussi longue que la distance entre ouverture génitale et anus.

Trois femelles, un mâle et un jeune exemplaire, furent récoltés par moi dans la seconde moitié d'août 1918 dans un terreau humide et couvert d'herbe au bord d'un canal d'eau douce près du village de Hillegersberg, Hollande méridionale.

Dorylaimus longicaudatus Bütschli var. *aquatilis* Steiner

Pl. XIV, Fig. 37—37 b.

Dorylaimus longicaudatus Bütschli var. *aquatilis* G. Steiner, dans: Bulltctn Soc. Neuchâteloise d. Sci. Natur., T. XLIII, 1919, p. 28, fig. 6 a—b.

Dorylaimus longicaudatus H. Micoletzky, dans: Zoolog. Jahrb. XXXVI, Abt. f. Syst. 1914, p. 511.

Dans la même terre humide, couverte d'herbe, du bord du canal d'eau douce près de Hillegersberg, où vivait le *Doryl. oxycephaloides*, étaient récoltés par moi dans la seconde moitié d'août et dans la première de septembre 1918 de nombreux exemplaires d'une espèce du genre *Dorylaimus*, qui probablement doivent être rapportés à la variété *aquatilis*, découverte par le Dr. Steiner dans le Lac de Neuchâtel à des profondeurs de 53 et 72 mètres.: cependant il existe quelques différences. Quatre mâles et cinq femelles, dont deux portaient un œuf, étaient mesurés. Le plus grand mâle était long de 2,22 mm., $\alpha = 46$, $\beta = 6$, $\gamma = 7,7$; la plus grande femelle mesurait 2,17 mm., $\alpha = 43$.

$\beta = 5,8$, $\gamma = 6,5$; les deux femelles, pourvues d'un œuf, étaient longues de 2,09 mm. et de 2 mm., chez la première $\alpha = 43$, $\beta = 5,6$, $\gamma = 6,7$, chez l'autre $\alpha = 40$, $\beta = 5,7$, $\gamma = 5,7$. Ces dimensions démontrent que les exemplaires, observés par moi, étaient un peu plus petits que ceux de Steiner; conformément à cette plus petite taille les mâles étaient un peu moins grêles, mais chez une femelle, longue de 2,587 mm., de sa variété α était = 44,6, ainsi en accord avec les exemplaires hollandais. Chez les exemplaires de la Hollande, au contraire, l'œsophage était relativement plus court, mais le nombre γ , la longueur relative de la queue, concordait suffisamment. Chez la variété, décrite par Steiner, à laquelle doit être rapportée probablement aussi la femelle, longue de 2,935 mm., que Micoletzky a récoltée dans la Drave, l'œsophage commençait à s'élargir déjà devant le milieu: chez les exemplaires hollandais la partie élargie de l'œsophage était habituellement un peu plus courte que la moitié de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au commencement de l'intestin, quoique chez deux mâles le passage se trouvât justement au milieu de cette distance. Cependant il m'a semblé que la région céphalique était plus haute par rapport à sa largeur que chez le *Doryl. longicaudatus* typique, chez lequel elle serait 3 fois aussi large que haute d'après la figure 136a de ma Monographie; chez un mâle, long de 2,03 mm., la région céphalique était large de $13,2\mu$ et haute de $5,8\mu$, chez une femelle, longue de 2,17 mm., ces nombres étaient $12,4\mu$ et $5,4\mu$, de sorte qu'elle était à peine $2\frac{1}{2}$ fois aussi large que haute; la région céphalique est en forme de disque, nettement séparée, à face orale (Fig. 37a) légèrement concave, aussi large en avant qu'à la base et elle ne se compose probablement pas de 6, mais de 3 lèvres, surmontées de deux rangées de papilles. Le stylet, mesuré depuis la pointe jusqu'à l'épaississement postérieur, était long de 0,05 mm., par conséquent assez grand, parce que cette longueur est un septième de la distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'au bout de l'œsophage.

La largeur du corps à la hauteur de l'extrémité postérieure de l'œsophage était $4-4\frac{1}{2}$ fois aussi grande qu'à la base de la région céphalique.

La queue du mâle, qui dans cette variété a la même longueur et la même forme que chez la femelle, était ordinairement un peu plus courte que l'œsophage, mais celle de la femelle était parfois aussi longue que celui-ci. Outre la papille anale le mâle portait 18—21 papilles préanales peu saillantes, contiguës les unes aux autres, exceptées quelquefois les deux papilles postérieures; Steiner décrit 22—23 papilles chez ses exemplaires de plus grande taille. Les spicules (Fig. 37b), mesurés en ligne droite entre les deux extrémités, étaient longs de 43—46 μ , à peu près $\frac{1}{7}$ de la longueur de la queue; ils présentaient une forme un peu différente de ceux du *Doryl. longicaudatus* typique (voir la figure 136b de ma Monographie), parce qu'ils étaient munis de deux stries épaissies; ils étaient accompagnés de pièces accessoires courtes.

La distance de l'extrémité antérieure du corps jusqu'à l'ouverture génitale mesurait, comme chez les exemplaires du Lac de Neuchâtel, constamment un peu plus de $\frac{2}{5}$ de la longueur entière, habituellement $\frac{13}{33}$; chez le *Doryl. longicaudatus* typique c'est $\frac{2}{5}$, mais chez la femelle, observée par M. Micoletzky, la distance n'était guère plus d'un tiers. Habituellement l'orifice sexuel était situé $1\frac{1}{2}$ fois aussi loin de l'ouverture anale que de l'extrémité postérieure de l'œsophage. La partie antévaginale de l'appareil génital était à peu près aussi longue que la partie située derrière la vulve, chez l'une des deux femelles, pourvues d'un œuf, la partie postvaginale était un peu plus longue, chez l'autre un peu plus courte que la partie antévaginale et cette différence

de longueur était aussi observée chez deux autres femelles qui étaient dépourvues d'œufs. Le tube antévaginal s'étendait chez les quatre femelles mesurées toujours un peu plus loin que la moitié de la distance entre l'ouverture génitale et l'extrémité postérieure de l'œsophage, le tube post-vaginal occupait à peu près $\frac{2}{5}$ de l'espace entre vulve et anus. L'œuf de la femelle de 2 mm. était long de 96 μ et long de 86,4 μ chez l'autre femelle qui mesurait 2,09 mm.

Ensemble avec les 4 mâles et les 5 femelles j'ai observé dans le même terreau un plus grand exemplaire, c'est-à-dire long de 2,44 mm.; cet exemplaire ne présentait même pas le rudiment génital et portait encore le stylet primitif, α était = 42, β = 3,6 et γ = 11. La région céphalique était $2\frac{3}{4}$ fois aussi large que haute, mais concordait pour le reste. La plus grande épaisseur du corps se trouvait à la hauteur de l'extrémité postérieure de l'œsophage et diminuait à partir d'ici graduellement. L'œsophage était relativement très long, la partie élargie semblait être un peu plus longue que chez les exemplaires précédents. Probablement cet individu appartenait à la même espèce, dont les organes génitaux ne se développeraient parfois qu'à une plus grande taille.

La variété, récoltée par moi près de Hillegersberg, diffère ainsi de celle de M. Steiner par la plus petite taille et par l'œsophage comparativement plus court, tandis que la partie étroite de cet organe passe dans la partie élargie au milieu ou un peu derrière le milieu: ces divergences pourront bien être regardées comme locales.

Il me paraît au contraire probable que la variété *aquatilis* devra être élevée au rang d'une espèce propre, qui se distinguerait du *Doryl. longicaudatus* Bütschli 1^o par la queue présentant la même forme chez le mâle et la femelle, 2^o par la forme beaucoup plus svelte du corps, 3^o par l'existence de deux stries chitineuses épaissies dans les spicules.

EXPLICATION DES PLANCHES.

- I. Fig. 1—1d. *Alaimus elegans* n. sp. 1 femelle, longue de 1,66 mm, $\times 200$; 1a région céphalique, vue du côté médian, $\times 3000$; 1b extrémité postérieure de l'oesophage, vue du côté latéral, $\times 1200$; 1c ouverture génitale, $\times 1200$; 1d queue, $\times 1200$.
- Fig. 2. *Monohystera gracillima* n. sp. Région céphalique de la femelle longue de 0,912 mm, $\times 2400$.
- II. Fig. 3—3d. *Monohystera longicaudata* Bastian. 3 Région céphalique de la femelle, longue de 1,644 mm, $\times 1200$, le côté ventral se trouve à droite; 3a région oesophagienne de la femelle, longue de 1,93 mm, $\times 256$; 3b région de l'ouverture génitale de la femelle, longue de 1,644 mm, $\times 600$; 3c queue de la femelle, longue de 1,93 mm, $\times 256$; 3d extrémité de la queue de la femelle, longue de 1,644 mm, $\times 1200$.
- Fig. 4—4b. *Monohystera villosa* Bütschli. 4 Armature génitale du mâle, long de 1,044 mm, $\times 1200$; 4a extrémités des spicules et des pièces accessoires, vues de la face ventrale, du même mâle, $\times 1800$; 4b région postérieure de la femelle, longue de 1,044 mm, $\times 800$.
- III. Fig. 5—5d. *Dintheria tenuissima* n. gen. n. sp. 5 Région céphalique du mâle, long de 1,524 mm, $\times 3600$; 5a organe latéral, vu de profil, $\times 3600$; 5b région postérieure du mâle, $\times 1200$; 5c spicule, $\times 1800$; 5d deux papilles préanales, vues de profil, $\times 1800$.
- Fig. 6. *Mononchus (Mononchus) macrostoma* Bastian. Parasites de la cavité du corps, $\times 1800$.
- Fig. 7, 7a. *Mononchus (Mononchus) parvus* de Man. 7 Région céphalique de la femelle, longue de 1,157 mm, $\times 1600$; 7a partie de la cavité buccale, présentant la dent dorsale, $\times 1600$.
- IV. Fig. 8—8e. *Mononchus (Anatonchus) tridentatus* de Man. 8 Région céphalique d'un mâle, long de 2,5 mm et trouvé dans le jardin à Middelbourg, $\times 1200$, le côté dorsal est à gauche; 8a région céphalique d'un jeune exemplaire, long de 1,788 mm, des environs d'Ierseke, $\times 1200$; 8b armature génitale, vue de la face ventrale, d'un mâle adulte trouvé dans le jardin à Middelbourg, $\times 1000$; 8c extrémité inférieure de l'armature génitale de ce mâle, vue du côté submédian, $\times 1000$; 8d vue latérale de l'extrémité inférieure d'un spicule du même mâle, $\times 1000$; 8e partie antévaginale de l'appareil génital de la femelle, longue de 2,688 mm, des environs de Dinther, $\times 400$.
- V. Fig. 9—9b. *Prismatolaimus stenolaimus* n. sp. 9 Région céphalique de la femelle adulte, $\times 3600$; 9a extrémité postérieure de l'oesophage d'une femelle, longue de 0,6 mm, $\times 2400$; 9b extrémité de la queue, $\times 2400$.
- Fig. 10—10c. *Walcherenia typica* n. gen. n. sp. 10 Région oesophagienne de la femelle, longue de 1,44 mm, $\times 400$; 10a région céphalique, $\times 2400$; 10b bulbe, $\times 1200$; 10c queue, $\times 400$.
- Fig. 11. *Cylindrolaimus* sp. Région céphalique de la femelle, longue de 0,636 mm., $\times 3600$.
- Fig. 12, 12a. *Bunonema reticulatum* Richters. 12 Région de l'ouverture génitale de la femelle, longue de 0,312 mm., de Dombourg, $\times 1200$, a ovaire antévaginal, b ovaire postvaginal, c intestin; 12a trois papilles du milieu du corps de la femelle, longue de 0,3 mm., du Liesbosch, vues de profil, $\times 1600$.
- Fig. 13, 13a. *Cephalobus nanus* de Man. 13 Région céphalique d'une femelle, longue de 0,49 mm., du „Liesbosch“, $\times 1600$, vue du côté latéral, la face ventrale étant située à gauche; 13a queue d'une femelle, longue de 0,354 mm., trouvée dans les forêts entre Wouw et Bergen op Zoom, $\times 1200$.
- Fig. 14, 14a. *Cephalobus rigidus* (A. Schneider). Femelle longue de 1,188 mm, trouvée à Dombourg; 14 région céphalique, vue du côté latéral, $\times 2400$, la face ventrale étant située à gauche; 14a queue, $\times 800$.
- VI. Fig. 15—15c. *Cephalobus (Acrobeles) Bütschlii* de Man. 15 Femelle, longue de 0,416 mm., de Schéveningue, $\times 400$; 15a région céphalique, $\times 1800$; 15b lèvres céphaliques, $\times 3600$; 15c queue, $\times 1200$.

Fig. 16—16g. *Cephalobus (Acrobeles) bisexualis* (Micoletzky). 16 Région céphalique d'une femelle, longue de 0,785 mm., vue du côté submédian, $\times 2400$; 16a une lèvre céphalique d'une femelle, mesurant 0,835 mm., $\times 4800$; 16b bulbe oesophagien de cette femelle, vu du côté latéral, $\times 1200$; 16c région postérieure de l'oesophage d'une femelle, longue de 0,816 mm., $\times 800$; 16d région postérieure d'un mâle, long de 0,672 mm., $\times 1200$; 16e queue d'un mâle, long de 0,64 mm., vue de la face ventrale, $\times 1200$; 16f région de l'ouverture génitale d'une femelle, longue de 0,785 mm., $\times 1200$; 16g queue d'une femelle, longue de 0,8 mm., $\times 1200$.

Fig. 17. *Plectus longicaudatus* Bütschli. Région céphalique d'une femelle, longue de 0,413 mm., des environs de Huibergen, $\times 2500$.

VII. Fig. 18—18b. *Rhabditis oxyuris* Bütschli. 18 Région céphalique d'une femelle adulte de Schéveningue, $\times 1800$; 18a et 18b région postérieure d'un mâle, long de 0,492 mm., de la même localité, vue de côté et par la face ventrale, $\times 1600$.

Fig. 19—19d. *Rhabditis intermedia* de Man. 19 Région céphalique d'une femelle, longue de 0,725 mm., de Dombourg, vue du côté latéral, $\times 1600$; 19a région inférieure d'un mâle, long de 0,684 mm., $\times 800$; 19b spicule et pièce accessoire, vus de côté, $\times 1200$; 19c extrémité inférieure de l'armature génitale du mâle, vue par la face ventrale, $\times 1200$; 19d lieu de passage de la partie antérieure dans la partie postérieure de la queue d'une femelle, longue de 0,744 mm., vue par la face ventrale, $\times 1200$.

Fig. 20—20b. *Rhabditis filiformis* Bütschli. 20 Région céphalique d'une femelle, longue de 0,54 mm., vue par la face médiane, $\times 2400$; 20a bursa d'un mâle, long de 0,35 mm., vue du côté latéral et 20b bursa d'un mâle, long de 0,34 mm., vue par la face ventrale, l'un et l'autre provenant des dunes occidentales de l'île de Walcheren, $\times 2400$.

VIII. Fig. 21—21b. *Hemicyclophora typica* n. gen. n. sp. 21 Région céphalique, $\times 1200$; 21a région inférieure du mâle, $\times 600$; 21b bursa et armature génitale, $\times 1200$.

Fig. 22—22b. *Macroposthonia annulata* de Man. Mâle long de 0,326 mm. du „Liesbosch“. 22 Région céphalique vue par la face ventrale, $\times 3125$; 22a armature génitale, vue par la face ventrale, $\times 1560$; 22b extrémité inférieure de cette armature, vue par la face ventrale, $\times 3125$.

Fig. 23. *Rhabdolaimus terrestris* de Man. Région céphalique de la femelle, longue de 0,451 mm., vue par la face dorsale, $\times 3600$.

Fig. 24—24c. *Ecphyadophora tenuissima* n. gen. n. sp. 24 Région céphalique, $\times 2400$; 24a région inférieure du mâle, vue par la face ventrale, $\times 1200$; 24b région anale, vue de profil, $\times 2400$; 24c extrémité de la queue, $\times 2400$.

IX. Fig. 25—25i. *Psilenchus hilarulus* n. gen. n. sp. 25 Région céphalique d'une femelle, longue de 1,3 mm., vue du côté latéral, $\times 2400$; 25a région céphalique de la femelle, longue de 1,26 mm., vue par la face ventrale médiane et présentant à gauche, c'est-à-dire au côté droit, l'organe singulier et problématique, $\times 1800$; 25b région céphalique d'une femelle adulte, vue par la face médiane ventrale, $\times 1800$, les anneaux cuticulaires ne sont pas dessinés; 25c région oesophagienne d'une femelle longue de 1,512 mm., $\times 600$; 25d région postérieure d'un mâle, long de 1,1 mm., $\times 600$; 25e région anale de ce mâle, $\times 1200$; 25f ouverture génitale d'une femelle, longue de 1,3 mm., $\times 600$; 25g orifice sexuel vu par la face ventrale, $\times 1800$; 25h queue de la femelle, longue de 1,512 mm., $\times 600$; 25i extrémité de la queue, $\times 1800$.

Fig. 26. *Deontolaimus papillatus* de Man. Région céphalique d'un mâle long de 0,876 mm., vue par la face ventrale médiane, $\times 2400$.

X Fig. 27—27b. *Aphelenchus agricola* de Man. 27 Région oesophagienne du mâle, long de 0,7 mm., vue du côté latéral, $\times 600$; 27a région inférieure du mâle long de 0,763 mm., $\times 1200$; 27b extrémité inférieure de l'armature génitale de ce mâle, vue par la face ventrale médiane, $\times 2400$.

Fig. 28—28d. *Tylencholaimus Stecki* Steiner. 28 Femelle, longue de 0,86 mm., $\times 400$; 28a région céphalique de cette femelle, vue du côté latéral, $\times 1600$; 28b région céphalique d'un mâle, long de 0,85 mm., vue par la face médiane ventrale, $\times 2500$; 28c région inférieure d'un mâle long de 0,888 mm., $\times 1200$; 28d extrémité de la queue de la femelle, longue de 0,86 mm., $\times 1600$.

XI. Fig. 29—29d. *Pharetrolaimus sagittifer* n. gen. n. sp. Femelle longue de 1,4 mm. 29 Région antérieure vue du côté latéral, $\times 1200$; 29a région céphalique, vue du côté sublatéral, $\times 2400$; 29b région céphalique et stylet, vus par la face ventrale médiane, $\times 2400$; 29c région de l'ouverture génitale, $\times 1200$; 29d queue, $\times 1200$.

XII. Fig. 30—30d. *Hoplolaimus annulifer* n. sp. 30 Exemple long de 0,554 mm., du „Liesbosch“, vu du côté latéral, $\times 270$; 30a région antérieure du stylet du même exemplaire, $\times 800$; 30b région céphalique de l'exemplaire long de 0,473 mm., $\times 1600$; 30c trois anneaux du milieu du corps d'un

exemplaire, long de 0,54 mm., du Parc à Bergen op Zoom, $\times 800$; 30d queue de l'exemplaire long de 0,473 mm., vue par la face ventrale médiane, $\times 800$.

Fig. 31. *Tylenchus eurycephalus* n. sp. Région céphalique du mâle long de 0,72 mm., $\times 3600$.

Fig. 32—32c. *Tylenchus costatus* n. sp. 32 Région céphalique de la femelle longue de 0,516 mm., $\times 2400$; 32a région de l'ouverture génitale, $\times 2400$; 32b vulve vue de face, $\times 2400$; 32c queue de la même femelle, $\times 600$.

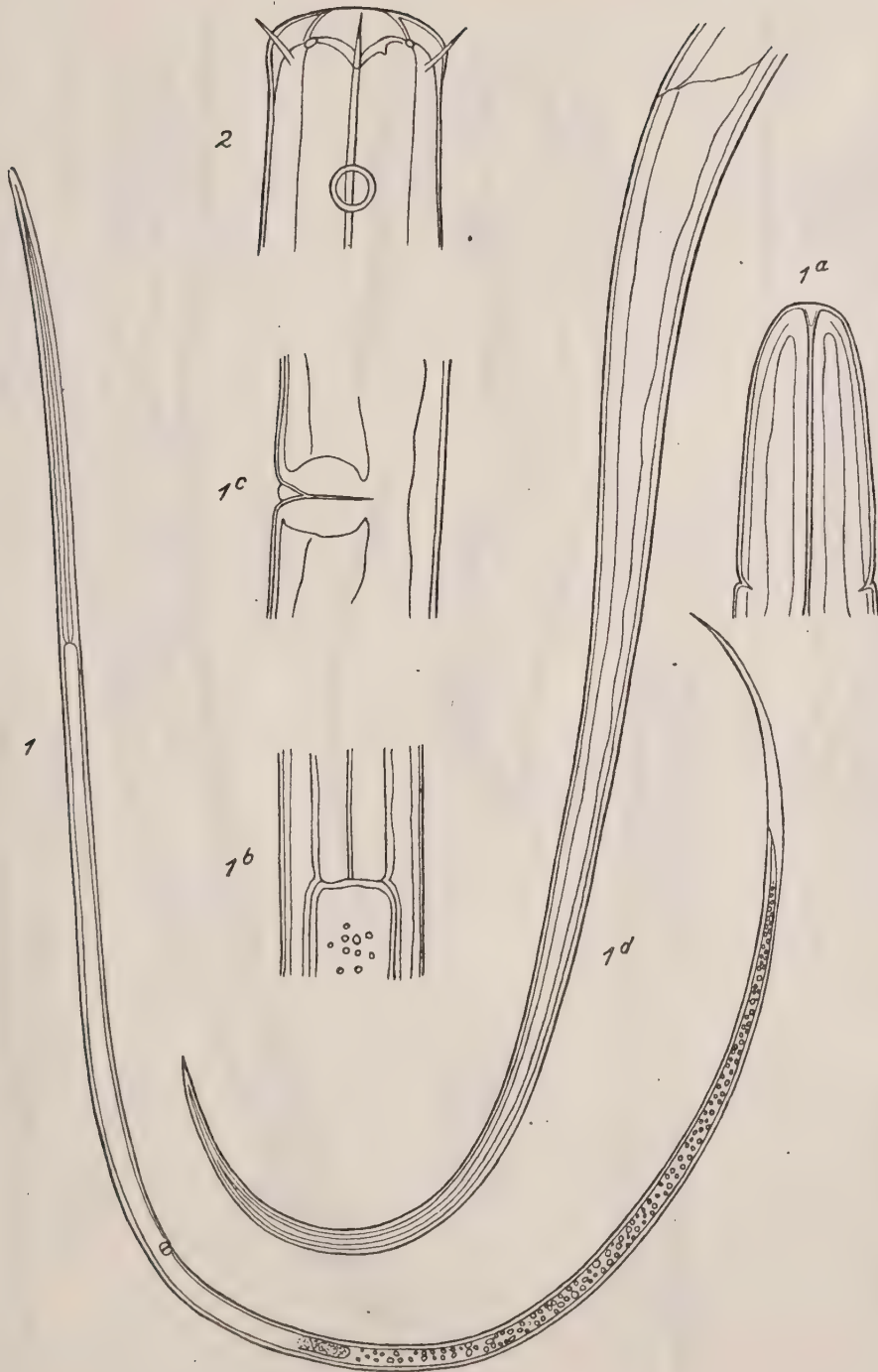
XIII. 33—33b. *Dorylaimus robustus* de Man. Femelle longue de 7,25 mm. 33 Région antérieure, $\times 800$; 33a région céphalique, $\times 1200$; 33b queue, $\times 800$.

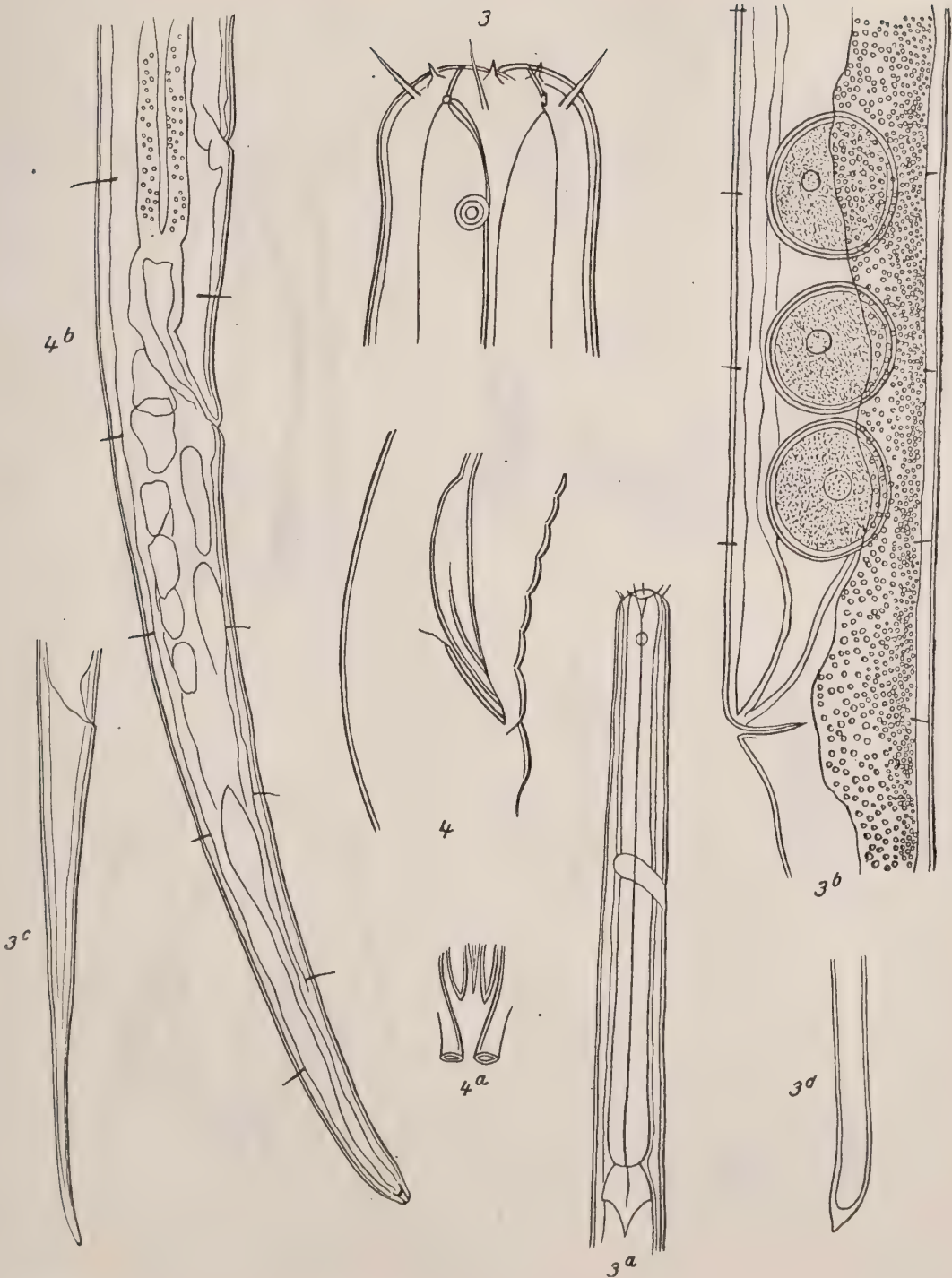
34—34f. *Dorylaimus tenuicollis* Steiner var. *propinqua* n. 34 Région antérieure, $\times 1600$; 34a région où se trouve le rétrécissement de l'oesophage d'une femelle, longue de 2,12 mm., $\times 800$; 34b région inférieure d'un mâle long de 2,02 mm., $\times 800$; 34c extrémité d'un spicule, $\times 800$; 34d région de l'appareil génital d'une femelle, longue de 2,16 mm., $\times 280$; 34e partie postvaginale de l'appareil génital d'une femelle adulte, $\times 400$; 34f queue d'une femelle, longue de 2,28 mm., $\times 800$.

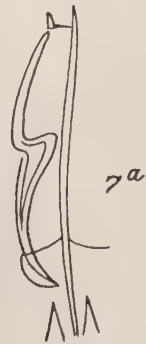
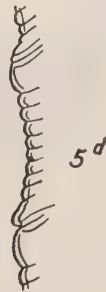
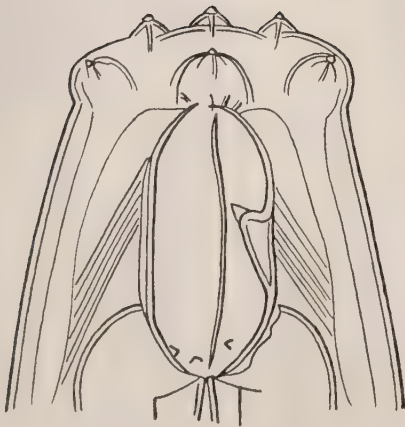
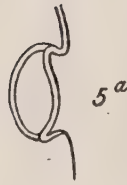
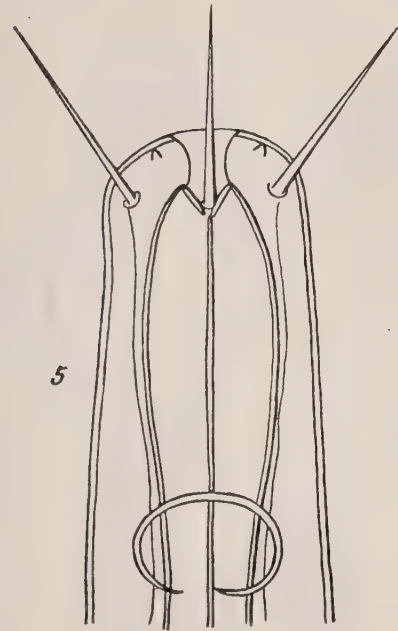
XIV. 35—35c. *Dorylaimus Micoletzkyi* n. sp. 35 Femelle, longue de 1,37 mm., $\times 200$; 35a région antérieure d'une femelle, longue de 1,34 mm., $\times 1600$; 35b région postérieure d'un mâle, long de 1,2 mm., $\times 800$; 35c queue de la femelle, longue de 1,34 mm., $\times 800$.

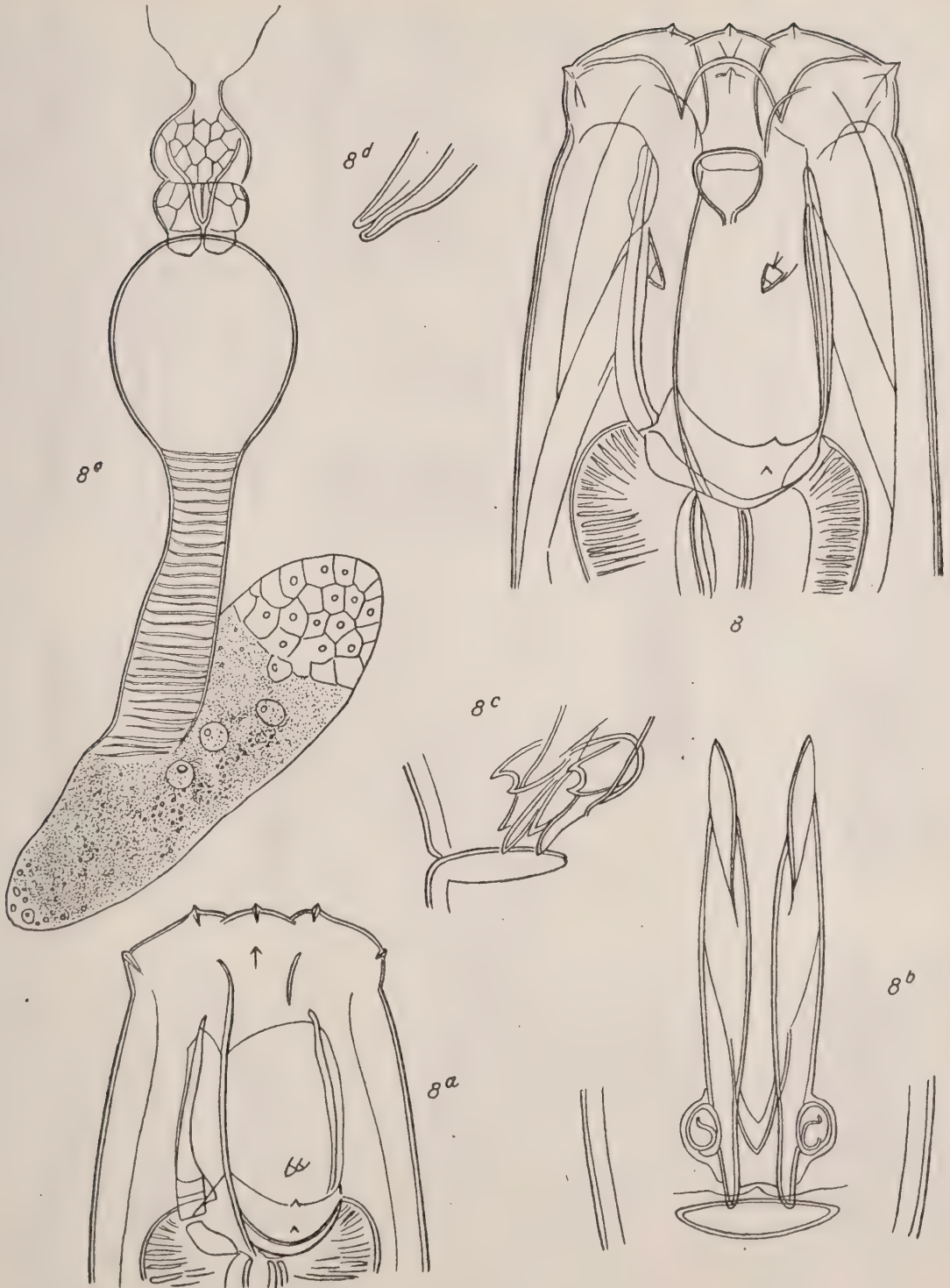
36. *Dorylaimus oxycephaloides* n. sp. Région céphalique d'une femelle, longue de 2,35 mm., $\times 2400$.

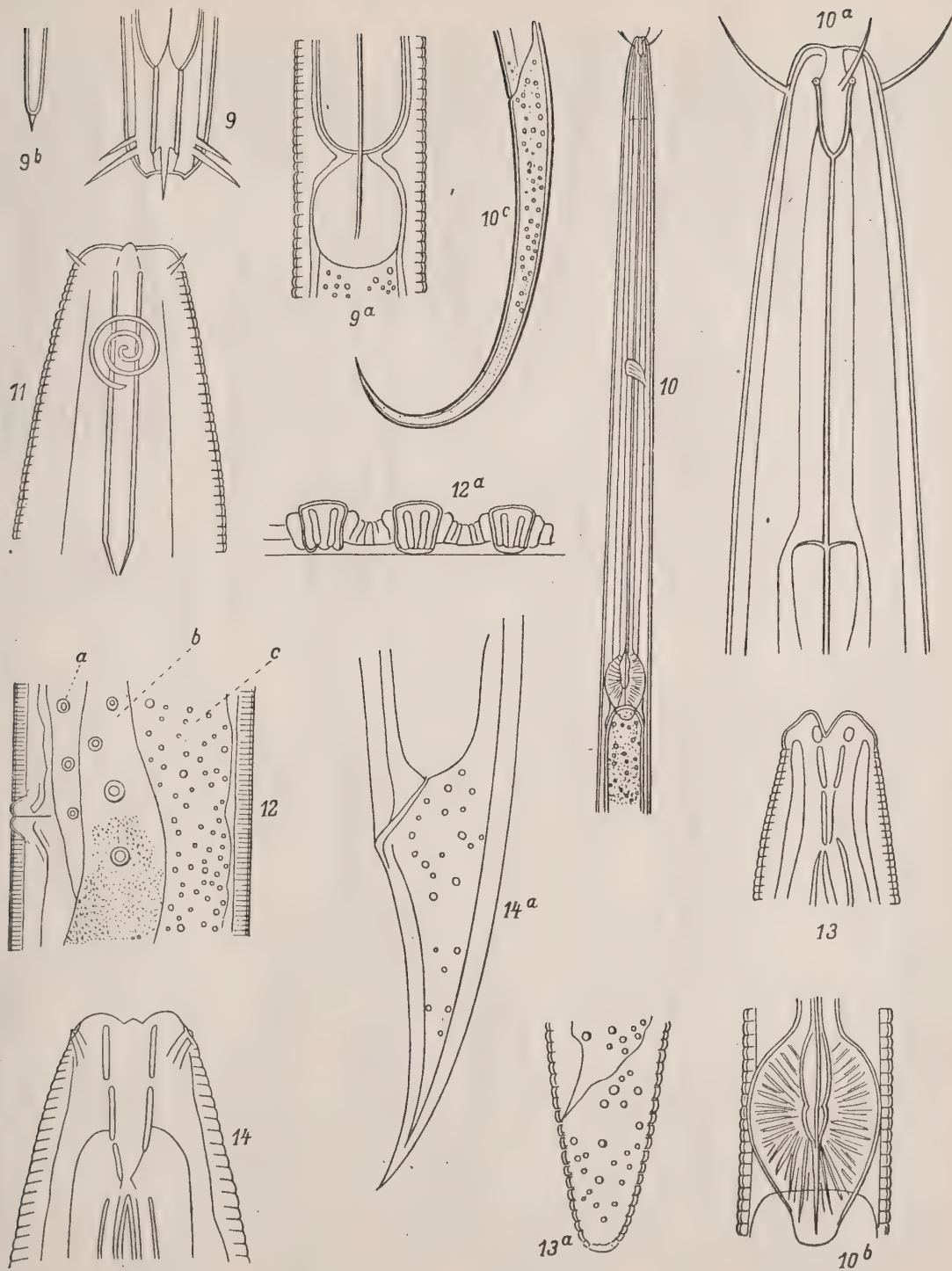
37—37b. *Dorylaimus longicaudatus* Bütschli var. *aquatilis* Steiner. 37 Région antérieure du mâle, long de 2,03 mm., $\times 1200$; 37a région céphalique d'une femelle, longue de 2,17 mm., vue du côté médian, $\times 2400$.

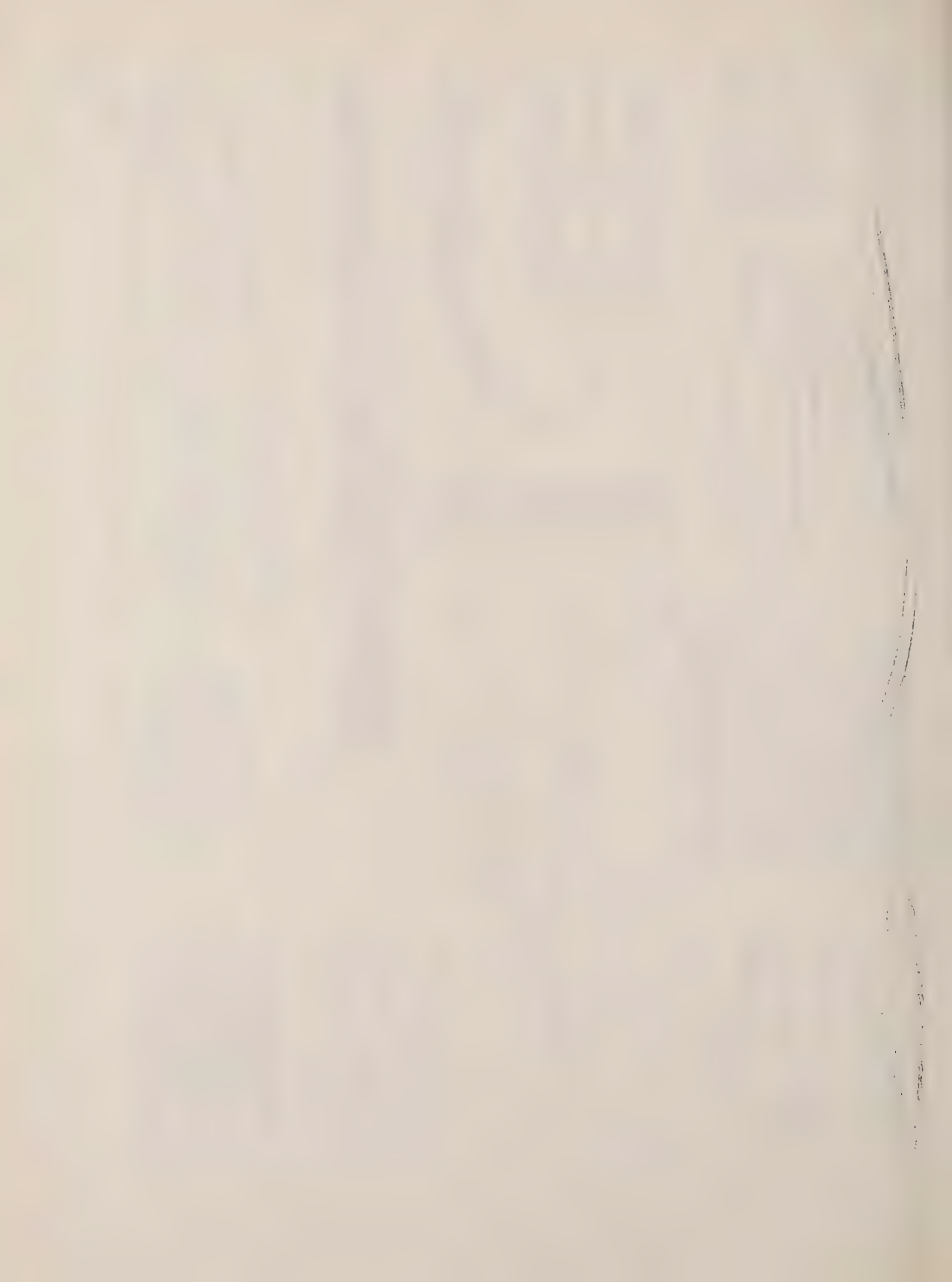


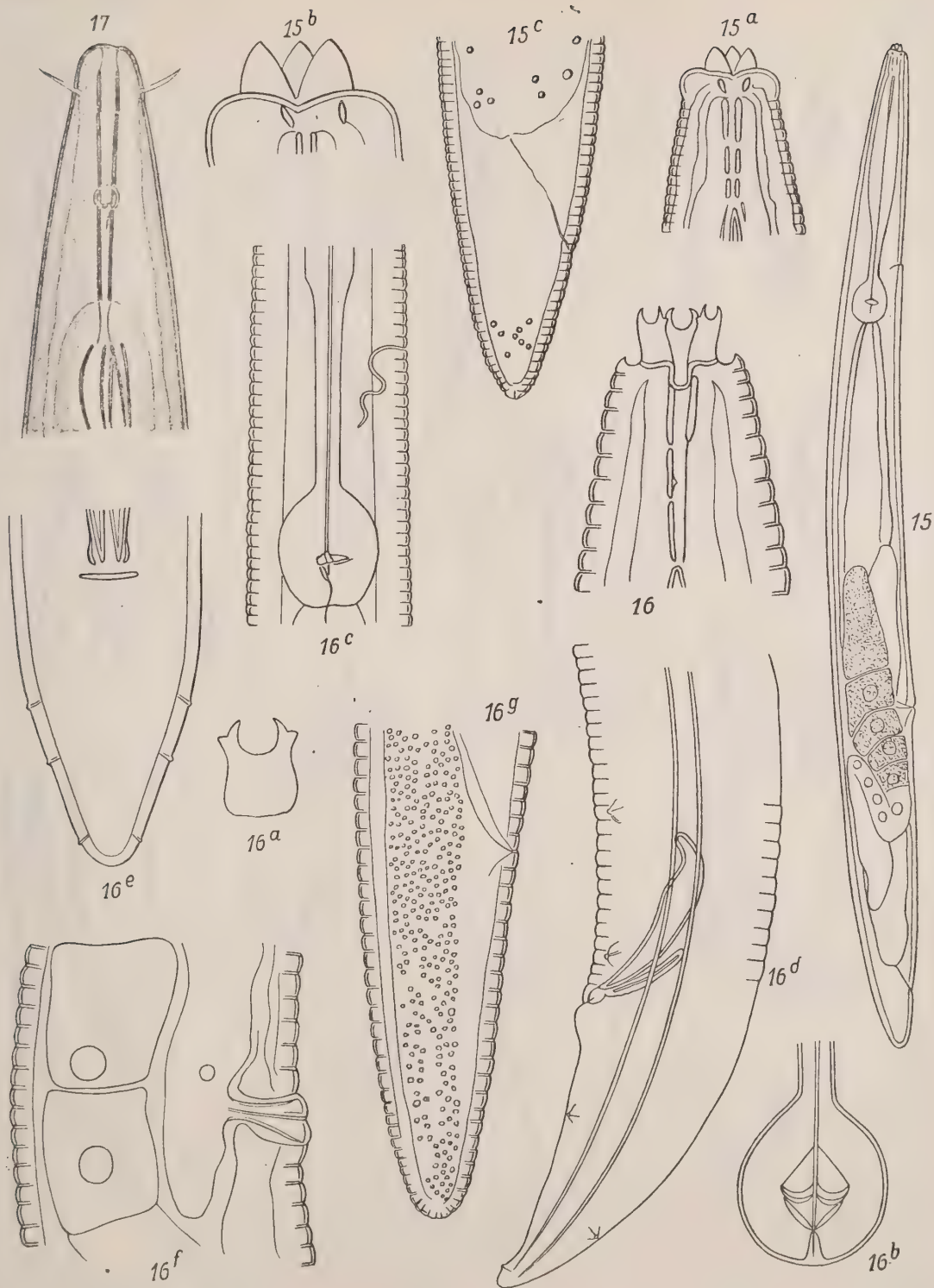


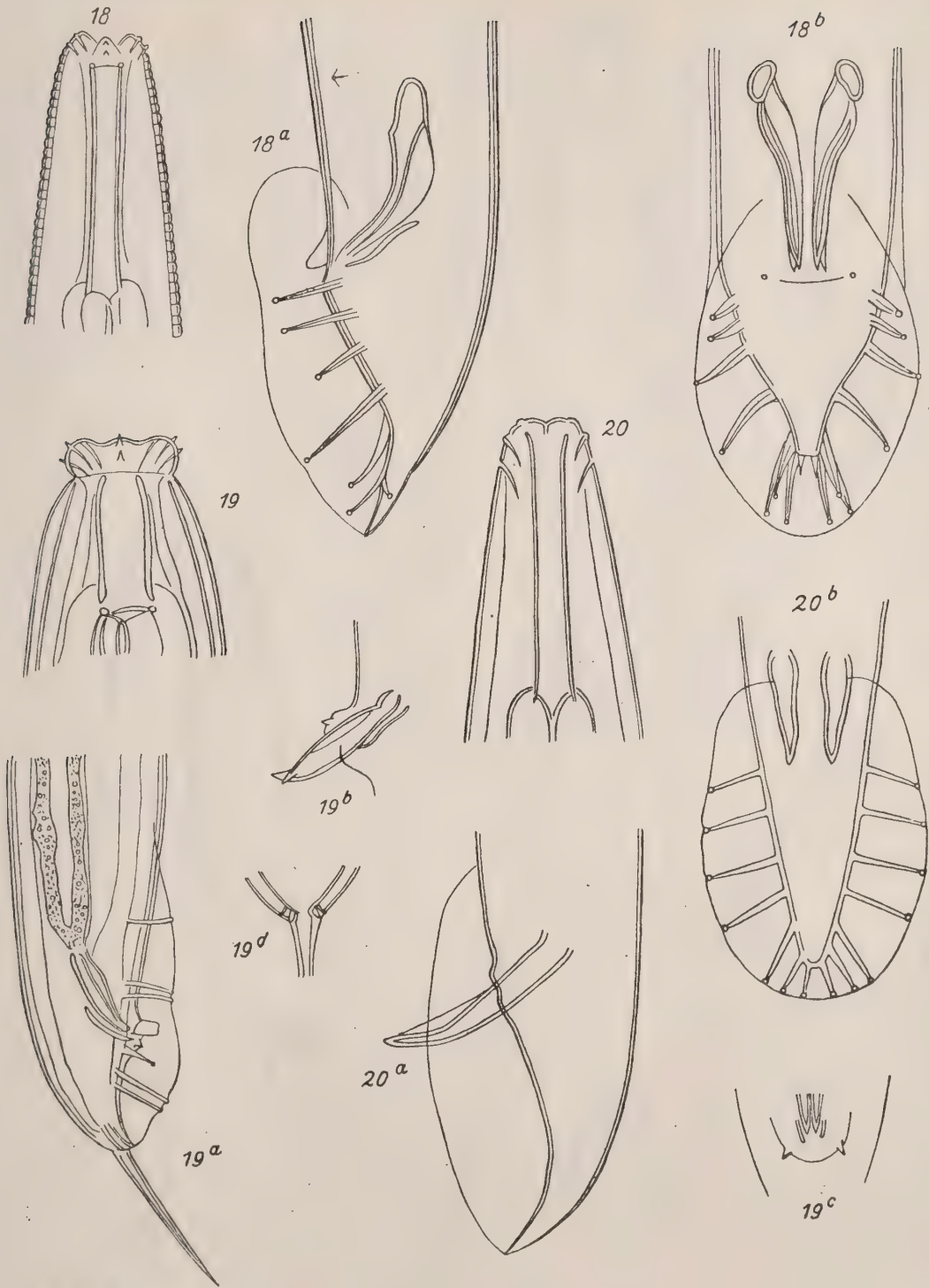


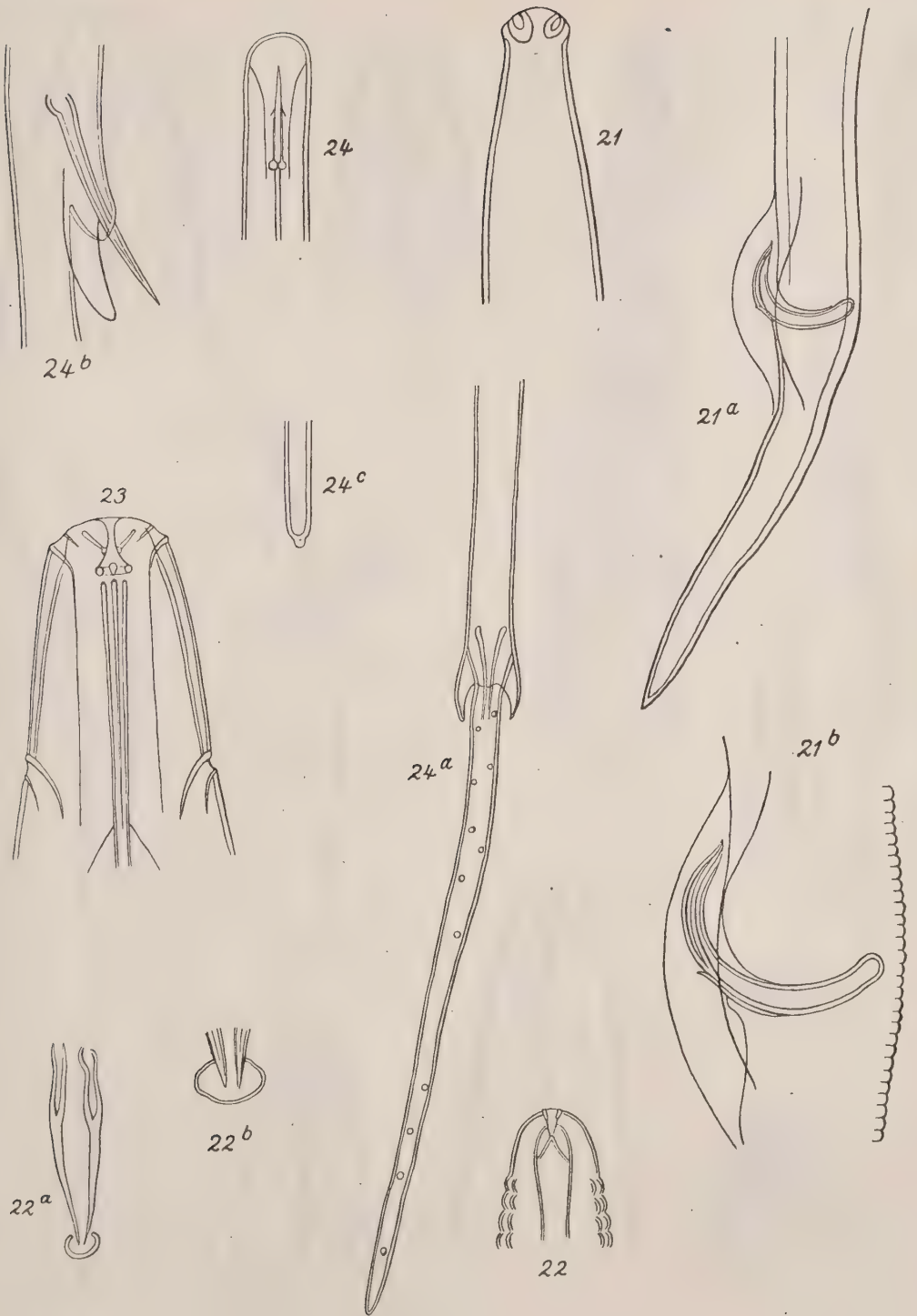


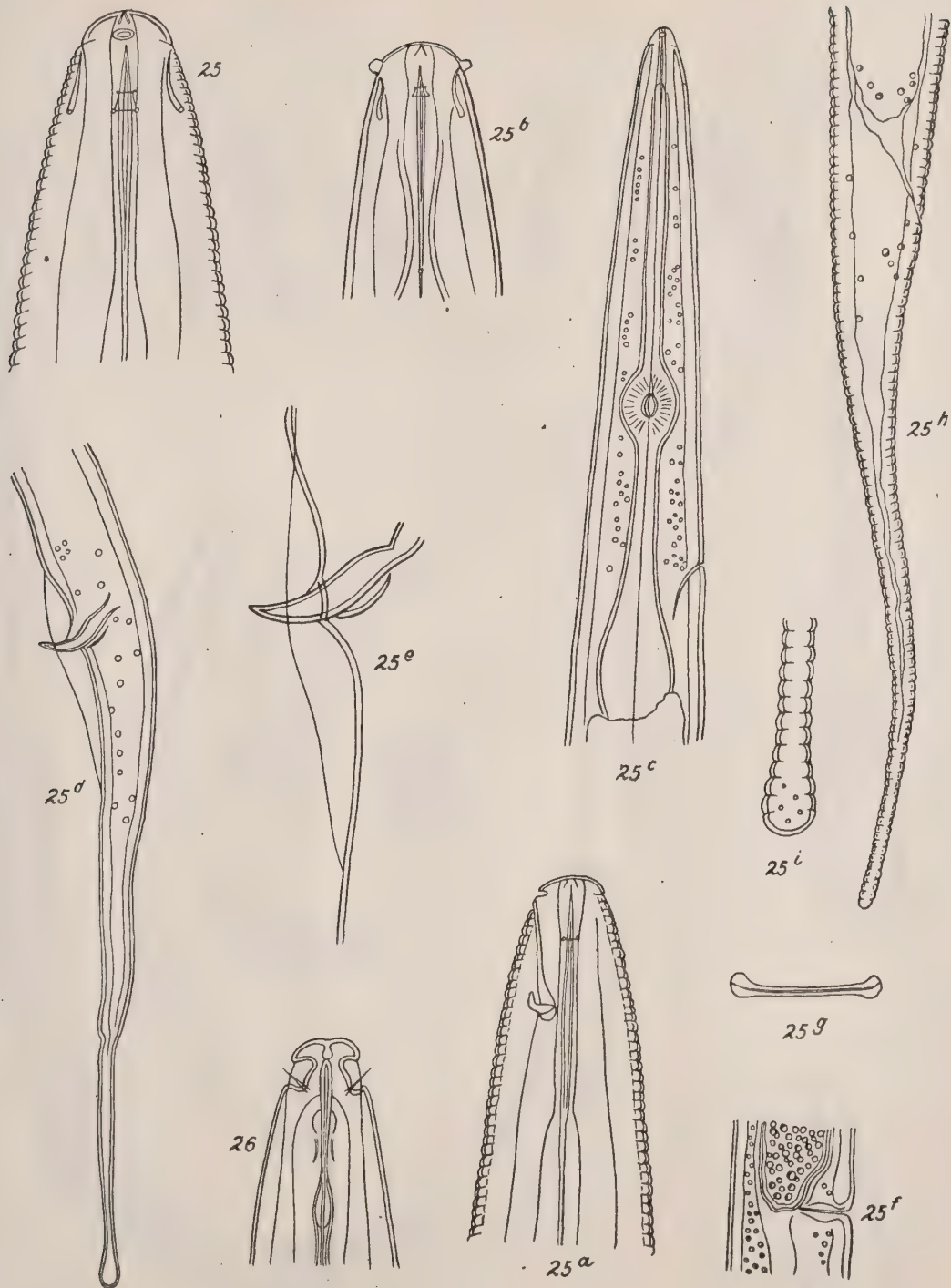




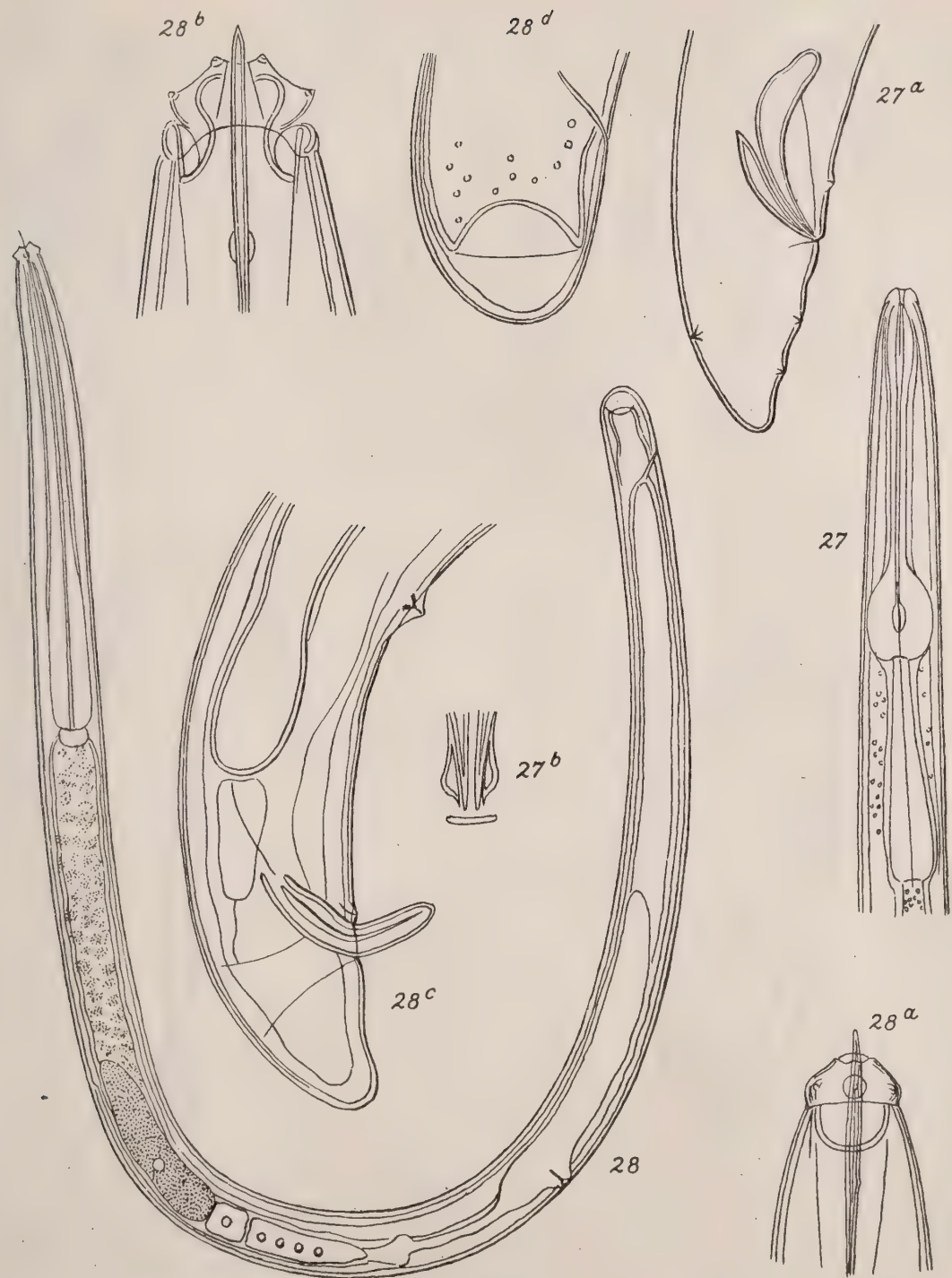






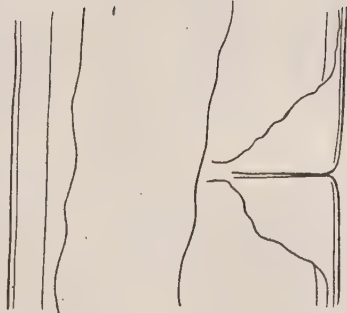








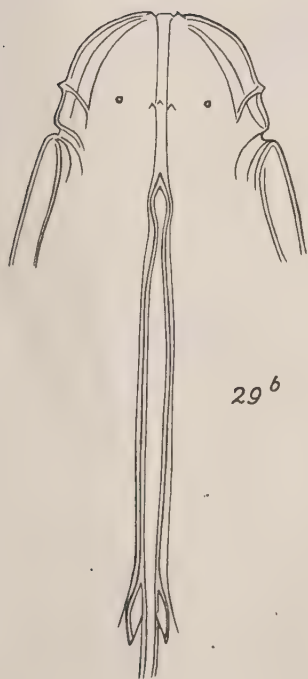
29^a



29^c



29



29^b



29^d

